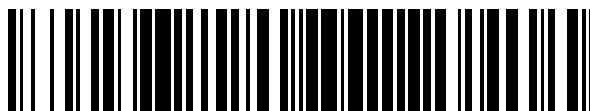


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 997**

51 Int. Cl.:

B65D 23/14 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

B65D 55/02 (2006.01)

B65D 55/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2014 PCT/US2014/020992**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.09.2014 WO14149803**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2014 E 14714853 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019 EP 2969801**

54 Título: **Recipiente con una medalla**

30 Prioridad:

15.03.2013 US 201313832605

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

12.05.2020

73 Titular/es:

**OWENS-BROCKWAY GLASS CONTAINER INC.
(100.0%)**

**One Michael Owens Way
Perrysburg, OH 43551, US**

72 Inventor/es:

SMITH, ROGER, P.;
BRYANT, JESSICA, R.;
LAIB, DOUGLAS y
SMITH, SUSAN, L.

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 759 997 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

Recipiente con una medalla

La presente divulgación está dirigida a recipientes y métodos de fabricación de recipientes y, más específicamente, a accesorios para recipientes.

5 Antecedentes y resumen de la divulgación

10 El documento US2008/110774 (D1) divulga un método de fabricación de un recipiente de plástico que incluye los pasos de proporcionar una preforma de plástico, colocar la preforma en un molde de soplado, colocar una etiqueta RFID en el molde de soplado y moldear por soplado la preforma para formar el recipiente de plástico con la etiqueta RFID unida a una superficie externa del mismo, por ejemplo, moldeado en una base del recipiente, y tal recipiente. El documento US2008/110774 forma la base de la forma de dos partes de las reivindicaciones 1 y 6.

15 El documento US2006/139928 (D2) divulga un recipiente que produce una señal luminosa cuando se abre el recipiente, en el que el retiro de una tapa del recipiente activa en última instancia un interruptor dentro de un circuito detector para producir la señal, que ilumina el contenido del recipiente por un LED. El documento US2004/004829 (D3) divulga una botella que tiene una etiqueta con una porción opaca y porciones transparentes, y una tapa de botella que tiene una pared lateral y una parte superior. D3 también divulga una fuente de luz montada en la tapa e incluyendo una batería y una lámpara, y un interruptor sobre la parte superior de la tapa que se puede activar para provocar la conexión de la batería y la lámpara. D3 revela que cuando la lámpara se activa, la luz penetra en el contenido de la botella y en la pared de la botella.

20 El documento FR2306840 (D4) divulga una postal que tiene un dibujo y que lleva un objeto desmontable que parece ser uno de varios elementos del dibujo en la postal. El objeto incluye una joya recibida en una depresión de la postal y está cubierta por una película transparente. Un destinatario de la postal rompe la película para quitar la joya, revelando así una imagen de la joya en el fondo de la depresión.

25 El documento US2004 / 206765 (D5) divulga un sello polimérico para un recipiente polimérico que tiene una porción de borde superior. D5 también divulga que el sello incluye un anillo de montaje rígido que cierra a presión al borde del recipiente, y un panel central flexible que tiene corrugaciones de diámetros progresivamente mayores y un área central que puede moldearse para fluir hacia arriba a través de corredores/aperturas y rebajes de formación de letras de una leyenda rígida que lleva un medallón acoplado al panel central.

30 El documento EP0757012 (D6) divulga un recipiente que tiene un cuerpo, una unidad de fuente de alimentación, un chip y una membrana instalada dentro de un medallón acoplado a una superficie lateral del cuerpo con una cinta de montaje. D6 también divulga un transductor con un contacto cargado por resorte que tiene una placa dieléctrica entre placas conductoras y conectada a un enchufe en el recipiente y/o un muselière alrededor del enchufe. D6 divulga además que la extracción del tapón y/o el muselière da como resultado el desplazamiento de la placa dieléctrica y el posterior contacto de las placas conductoras para activar el transductor para producir sonido.

35 El documento US2006/138138 (D7) divulga una tapa para enganchar de forma sellada un recipiente y que tiene una porción frangible conectada al recipiente a través de una tira de desgarro para evitar el desenganche de la tapa del recipiente. La porción frangible se puede quitar de la tapa tirando de la tira de rasgado para permitir que la tapa se desacople del recipiente. La tira de desgarro puede incluir dos cables que conectan la porción frangible a una almohadilla de conexión que puede conectarse al recipiente mediante un adhesivo.

40 El documento US1554191 divulga una botella de leche con un borde que sobresale radialmente hacia fuera que retiene un disco fibroso en el recipiente.

Un objeto general de la presente divulgación, de acuerdo con un aspecto de la divulgación, es proporcionar un recipiente con una medalla retenida a éste como un marcador atractivo para el seguimiento, la lucha contra la falsificación, la indicación de manipulación y/o propósitos de uso indicado.

45 Un método de fabricación de un recipiente de acuerdo con la invención incluye los pasos de formar una pared de un recipiente para incluir un retenedor de medallas, y retener una medalla en el recipiente formando una porción del retenedor de medallas de la pared del recipiente sobre una porción correspondiente de la medalla, de acuerdo con la reivindicación 1.

50 De acuerdo con la invención, se proporciona un recipiente de acuerdo con la reivindicación 6, que incluye una pared y una medalla retenida a la pared por material de recipiente de construcción integral de una pieza con la pared y que se extiende sobre al menos una porción de la medalla

De acuerdo con un aspecto adicional de la divulgación, un recipiente incluye una pared y una medalla retenida a la pared por un retenedor de construcción integral de una pieza con el recipiente y que incluye una porción que se extiende sobre la medalla, en el que la medalla y una o más porciones del recipiente adyacente a la medalla tienen una aparición única compartida.

De acuerdo con un aspecto adicional de la divulgación, un paquete incluye un recipiente, un cierre acoplado al recipiente, un lazo flácido acoplado entre el cierre y el recipiente, y una medalla acoplada al lazo flácido.

Breve descripción de los dibujos

5 La divulgación, junto con objetos adicionales, características, ventajas y aspectos de la misma, se entenderá mejor a partir de la siguiente descripción, las reivindicaciones adjuntas y los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista en alzado de manera fragmentada de un recipiente fabricado para incluir una medalla retenida no removible en el recipiente de acuerdo con una realización ilustrativa de la presente divulgación;

La FIG. 1A es una vista posterior de la medalla de la FIG. 1;

10 La FIG. 2 es una vista en sección ampliada del recipiente de la FIG. 1, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la FIG. 1 y que muestra la medalla retenida no removible en el recipiente;

La FIG. 3 es una vista en sección ampliada similar a la de la FIG. 2, que ilustra la medalla aplicada al recipiente, pero antes de que la medalla haya sido retenida de manera no removible en el recipiente;

La FIG. 4 es una vista en alzado de manera fragmentada de un recipiente fabricado para incluir una medalla retenida no removible en el recipiente de acuerdo con otra realización ilustrativa de la presente divulgación;

15 La FIG. 5 es una vista en sección ampliada del recipiente de la FIG. 4, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la FIG. 4 y que muestra la medalla retenida de forma no removible en el recipiente;

La FIG. 6 es una vista en sección ampliada similar a la de la FIG. 5, que ilustra la medalla aplicada al recipiente, pero antes de que la medalla haya sido retenida de manera no removible en el recipiente;

20 La FIG. 7 es una vista en perspectiva de manera fragmentada de un recipiente fabricado para incluir una medalla retenida no removible en el recipiente de acuerdo con una realización ilustrativa adicional de la presente divulgación;

La FIG. 8 es una vista en sección ampliada del recipiente de la FIG. 7, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la FIG. 7 y que muestra el inserto de medalla moldeado en el recipiente para retener de forma no removible la medalla en el recipiente;

25 La FIG. 9 es una vista en alzado de manera fragmentada de un paquete de acuerdo con una realización ilustrativa adicional de la presente divulgación, y que ilustra una medalla retenida de forma no removible en un recipiente y cubierta por un cierre acoplado al recipiente;

La FIG. 10 es una vista en perspectiva de manera fragmentada, parcialmente en sección, de un paquete de acuerdo con otra realización ilustrativa de la presente divulgación, y que ilustra una medalla retenida de forma no removible y en un primer estado de aparición;

30 La FIG. 11a es una vista en perspectiva de manera fragmentada, parcialmente en sección, del paquete de la FIG. 10 y que ilustra la medalla en un segundo estado de aparición;

La FIG. 12 es una vista en perspectiva de manera fragmentada, parcialmente en sección, de un paquete de acuerdo con otra realización ilustrativa de la presente divulgación, y que ilustra una medalla retenida de forma no removible en un recipiente y un circuito que incluye una fuente de luz ultravioleta;

35 La FIG. 13 es una vista en perspectiva de manera fragmentada, parcialmente en sección, de un paquete de acuerdo con otra realización ilustrativa de la presente divulgación, e ilustra una medalla retenida de forma no removible en un recipiente y un circuito que incluye una fuente de luz ultravioleta;

La FIG. 14 es una vista de manera fragmentada, en alzado, en sección de un paquete de acuerdo con todavía otra realización ilustrativa de la presente divulgación, y que ilustra una medalla que se extiende en un cierre;

40 La FIG. 15 es una vista en alzado de manera fragmentada de un paquete de acuerdo con otra realización ilustrativa adicional de la presente divulgación, y que ilustra una medalla electromagnética y un circuito;

La FIG. 16 es una vista lateral de manera fragmentada del paquete de la FIG. 15, que ilustra los miembros primero y segundo de la medalla;

La FIG. 17 es una vista frontal del primer miembro de la FIG. 16;

45 La FIG. 18 es una vista en perspectiva de manera fragmentada de un paquete de acuerdo con una realización ilustrativa adicional de la presente divulgación, y que ilustra una medalla retenida de forma no removible en un recipiente, y un cierre acoplado al recipiente y que tiene una leva adaptada para acoplar con la medalla al retirar el cierre del recipiente;

La FIG. 19 es una vista en alzado de manera fragmenta de un paquete de acuerdo con otra realización ilustrativa de la presente divulgación, y que ilustra una medalla retenida de forma no removible en un recipiente, y un lazo flácido acoplado a la medalla y capturado entre el recipiente y un cierre acoplado al mismo;

5 La FIG. 20 es una vista en alzado de manera fragmenta de un paquete de acuerdo con una realización ilustrativa adicional de la presente divulgación, y que ilustra una medalla que tiene un extremo axial cubierto por un cierre para prevenir el acceso al mismo; y

La FIG. 21 es una vista frontal de manera fragmentada de un recipiente que incluye una medalla retenida no removible al mismo y que tiene una aparición compartida con una porción del recipiente.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

10 La FIG. 1 muestra una realización ilustrativa de un recipiente 10 (por ejemplo, botella, jarra, tinaja o similares) que incluye un medallón o medalla 12 separado y transportado por cualquier porción adecuada del recipiente 10. La medalla 12 puede ser retenida de forma no removible en el recipiente 10 y puede usarse como un código único para el recipiente 10, como se discutirá con más detalle aquí a continuación. La terminología "retenido no removible" incluye una manera en que la medalla 12, por intención de diseño, no está destinada a ser retirada del recipiente 10 sin daño
15 visible al recipiente 10. El recipiente 10 puede ser producido de acuerdo con realizaciones ilustrativas de un proceso de fabricación de recipientes actualmente divulgado aquí a continuación.

El recipiente 10 puede tener cualquier forma adecuada, y puede incluir una jarra, tinaja, botella, otro recipiente de comida o bebida, o cualquier otro recipiente adecuado. El recipiente 10 incluye un eje A longitudinal, una base (no mostrada) sobre un extremo axial del recipiente 10 que está cerrado en una dirección axial, un cuerpo 14 que se
20 extiende en una dirección axial desde la base axialmente cerrada, un hombro 16 que se extiende axialmente y radialmente desde el cuerpo 14, y un cuello 18 que se extiende axialmente desde el hombro 16 y que incluye un acabado 20 que tiene una boca 22 abierta en otro extremo axial del recipiente 10 opuesto a la base. Como se usa aquí, el término "axial" incluye orientado generalmente a lo largo de un eje longitudinal del recipiente 10 y puede incluir, pero no se limita a, una dirección que es estrictamente paralela a un eje A central longitudinal del recipiente. Del mismo modo, el término "radial" incluye orientado generalmente a lo largo de una línea radial con respecto al eje longitudinal del recipiente y puede incluir, pero no se limita a una dirección que es estrictamente perpendicular al eje A central longitudinal del recipiente. El cuerpo 14 puede ser de cualquier forma adecuada en la sección transversal transversa al eje A siempre y cuando el cuerpo 14 esté cerrado circunferencialmente. Por ejemplo, el cuerpo 14 puede tener una forma de sección transversal transversa cilíndrica que esté cerrada circunferencialmente. En otras realizaciones, el cuerpo 14 puede ser generalmente ovalado, cuadrado, rectangular, triangular o de cualquier otra forma de sección transversal transversa adecuada. Como se usa aquí, el término "circunferencialmente" se aplica no solo a las formas de sección transversal transversales circulares, sino que también se aplica a cualquier forma de sección transversal transversa cerrada.

En referencia a las FIGS. 1 y 2, la medalla 12 se puede acoplar al cuerpo 14 del recipiente 10 como se ilustra, y/o se puede acoplar a cualquier otra porción adecuada del recipiente 10, por ejemplo, el hombro 16 o el cuello 18 (FIG. 1) La medalla 12 puede estar compuesta de un material rígido, por ejemplo, al menos uno de metal, vidrio o cerámica, o cualquier otro material rígido adecuado, pero preferiblemente no plástico, papel u otro material fibroso. La medalla 12 puede incluir una superficie 24 hacia fuera que puede llevar indicación 26 (figura 1), que puede incluir una marca, logotipo, lema o cualquier otra indicación adecuada. El recipiente 10 puede incluir una depresión 28 en una pared del cuerpo en la que puede llevarse la medalla 12. La medalla 12 también puede incluir una superficie 30 hacia dentro que puede llevar un código 32 de autenticación (FIG. 1A), que puede incluir un número de serie o similar. En otra realización, el código 32 puede llevarse sobre la superficie 24 hacia fuera y las indicaciones 26 (figura 1) pueden llevarse sobre la superficie 30 hacia dentro.

La medalla 12 está retenida de forma no removible al recipiente 10 con material de construcción de una pieza integral con una pared del recipiente 10. Por ejemplo, el recipiente 10 también puede incluir un retenedor 35, que incluye una clavija 34 que se extiende radialmente hacia fuera que tiene una cabeza 36 ampliada que atrapa la medalla 12 entre la cabeza 36 y el cuerpo 14 de recipiente. La depresión 28 y/o la clavija 34 pueden estar formadas por las características correspondientes en un molde en blanco y/o un molde de soplado. De acuerdo con la invención, la cabeza 36 se forma estampando el extremo libre de la clavija 34.

50 En otro ejemplo, la medalla 12 se puede moldear por inserción al recipiente 10, por ejemplo, mediante cualquier técnica de moldeo por inserción adecuada en una etapa de moldeo en blanco o por soplado de la fabricación de recipientes. Aunque solo se ilustra una clavija 34, se puede usar cualquier cantidad adecuada de clavijas 34 para asegurar la medalla 12 al recipiente 10.

En referencia a la FIG. 3, el recipiente 10 se muestra con su cuerpo 14' en una condición preestampada. El recipiente 10 incluye una clavija 34' que se extiende radialmente hacia fuera antes del estampado. La medalla 12 incluye una apertura 38 a su través entre las superficies 24, 30 hacia fuera y hacia dentro. La medalla 12 se aplica al recipiente 10 sobre la clavija 34' de manera que la clavija 34' sobresalga a través de la apertura 38 de medalla, y tal que la superficie 30 hacia dentro de la medalla 12' se ubica contra una superficie 40 hacia fuera del recipiente 10 dentro de la depresión 28. Luego, la clavija 34' puede ser estampada para formar la cabeza 36 ilustrada en las Figs. 1 y 2. Dependiendo de

en qué parte del proceso de fabricación se lleva a cabo el estampado, el estampado puede realizarse con o sin aplicación de calor adicional a la clavija 34'.

Las FIGS. 4-6 ilustran otra realización ilustrativa de un recipiente 110. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-3 y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan entre sí. Además, la descripción del tema común generalmente no puede repetirse aquí.

Con referencia a las FIGS. 4 y 5, una medalla 112 puede retenerse de manera no removible en un cuerpo 114 del recipiente 110 como se ilustra, y/o puede retenerse de manera no removible en cualquier otra porción adecuada del recipiente 110, por ejemplo, un hombro 116 o cuello 118 (FIG. 4). La medalla 112 puede incluir una superficie 124 hacia fuera que puede llevar cualquier indicación 126 adecuada (FIG. 4). La medalla 112 también puede incluir una superficie 130 hacia dentro que puede llevar un código de autenticación. El recipiente 110 puede incluir un bolsillo en una pared del cuerpo del recipiente en el que puede llevarse la medalla 112. Por ejemplo, el recipiente 110 puede incluir un anillo o borde 134 que se extiende radialmente hacia fuera que tiene una cabeza 136 estampada que atrapa la medalla 112 entre la cabeza 136 y el cuerpo 114 de recipiente. La cabeza 136 puede ser circunferencialmente continua como se ilustra, pero en cambio puede ser interrumpida circunferencialmente para incluir múltiples bridas (no mostradas) que pueden formarse sobre las porciones correspondientes de la medalla 112.

En referencia a la FIG. 6, el recipiente 110 se muestra con su cuerpo 114' en una condición previamente estampada. El recipiente 110 incluye un borde 134' cilíndrico que se extiende radialmente hacia fuera antes del estampado. La medalla 112 incluye un borde 138 exterior, y la medalla 112 se aplica al recipiente 110 dentro del borde 134' de modo que el borde 138 exterior esté dentro del borde 134' y de manera que la superficie 130 hacia dentro de la medalla 112 se ubique contra una superficie 140 hacia fuera del recipiente 110 dentro del bolsillo o borde 134'. Entonces, el borde 134' se puede estampar hacia o sobre la medalla 112 para formar la cabeza 136 ilustrada en las FIGS. 4 y 5. La medalla 112 y el borde 134' pueden ser de forma circular, como se ilustra, pero en su lugar pueden ser cuadrados, rectangulares, en forma de estrella, pentagonales o de cualquier otra forma adecuada.

Las FIGS. 7 y 8 ilustran otra realización ilustrativa de un recipiente 210. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-6, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras del dibujo. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra. Además, la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

Con referencia a la FIG. 7, la medalla 112 puede retenerse de manera no removible en una base 213 del recipiente 210 como se ilustra, y/o puede retenerse de manera no removible en cualquier otra porción adecuada del recipiente 210. La medalla 112 puede incluir una superficie 124 hacia fuera que puede llevar cualquier indicación 126 adecuada. Con referencia a la FIG. 8, la medalla 112 también puede incluir una superficie 130 hacia dentro que puede llevar un código de autenticación. El recipiente 210 puede incluir un retenedor 235 que retiene la medalla 112 en el recipiente 210. Por ejemplo, el recipiente 210 puede incluir un bolsillo en una pared base en el que puede llevarse la medalla 112. Por ejemplo, el recipiente 210 también puede incluir un borde 234 que se extiende axialmente hacia fuera que atrapa la medalla 112 entre el borde 234 y la base 213 de recipiente. Más específicamente, la superficie 130 hacia dentro de la medalla 112 puede ubicarse contra una superficie 240 hacia fuera del recipiente 210 dentro del borde 234.

La FIG. 9 ilustra otra realización ilustrativa de un recipiente 310 que puede incluir una medalla 312 que responde a un cambio asociado con un cierre 342 con respecto al recipiente 310. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-8, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

En la FIG. 9, un paquete 311 incluye el recipiente 310, una medalla 312 retenida en el recipiente 310, y un cierre 342 acoplado al recipiente 310 y que cubre de forma hermética al menos una porción de la medalla 312. El recipiente 310 incluye un cuerpo 314, un hombro 316 que se extiende desde el cuerpo, un cuello 318 que se extiende desde el hombro 316 y que incluye un acabado 320 de cuello, que puede incluir uno o más segmentos de rosca, o cualquier otra característica de acoplamiento de cierre adecuada, para acoplar el cierre 342 al recipiente 310. La medalla 312 puede retenerse de manera no removible en una pared del recipiente, por ejemplo, el cuello 318 de recipiente, por ejemplo, mediante un retenedor 335 integral. El retenedor 335 puede incluir una cabeza 336 de clavija agrandada, o cualquier otra porción adecuada del recipiente 310.

La medalla 312 puede incluir un material reactivo al aire que reacciona con uno o más de los constituyentes del aire para cambiar visiblemente la aparición del material. Por ejemplo, el material reactivo al aire puede incluir, más particularmente, un material reactivo al oxígeno o un material reactivo al nitrógeno. Más específicamente, el material reactivo al aire puede incluir metales, polímeros o colorantes reactivos al oxígeno. Por ejemplo, el material reactivo al aire puede incluir cobre, hierro, potasio, sodio, PEN (naftalato de polietileno) o policarbonato. La medalla 312 puede estar compuesta de dicho material reactivo al aire, o puede incluir una capa o recubrimiento de dicho material sobre

5 cualquier sustrato adecuado para la medalla 312. Además, la medalla 312 puede incluir además un material protector (no mostrado) sobre el material reactivo al aire para proteger el material reactivo al aire de la exposición prematura, y/o un material de barrido para proteger el material reactivo al aire de la exposición prematura. Dichos materiales y configuraciones se divulgan y se muestran junto con las FIGS. 4-19 de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos 2014263158 A1, titulada CONTAINER HAVING A USE INDICATOR.

El cierre 342 puede incluir una tapa 344 que puede acoplarse al acabado 320 de cuello de recipiente de cualquier manera adecuada, por ejemplo, mediante roscado, ajuste por fricción, o de cualquier otra manera adecuada. La tapa 344 puede incluir una pared 346 de base, y un faldón 348 anular exterior que se extiende axialmente desde la pared 346 de base y termina en un borde 349 inferior.

10 En una implementación de la presente realización, la medalla 312 puede estar completamente cubierta en una dirección axial por la tapa 344 en la que el borde inferior 349 del faldón 348 se extiende axialmente debajo de la medalla 312. Además, la medalla 312 puede sellarse hermética al aire al recipiente 310 en el que una superficie interna del borde 349 inferior del faldón 348 puede estar en contacto de sellado circunferencial completo con el cuello 318 del recipiente.

15 En otra implementación, el cierre 342 también puede incluir una cubierta 350 que puede cubrir todo o una porción de la tapa 344 de cierre y se extiende por debajo de al menos una porción de la medalla 312 y sobre al menos una porción del cuello 318 de recipiente en contacto de sellado con el mismo. Por ejemplo, la cubierta 350 puede ser una envoltura retráctil, cera o cualquier otra cubierta adecuada que pueda proporcionar un sello hermético al aire. Por consiguiente, la medalla 312 también puede o en su lugar ser sellada herméticamente al recipiente 310 por la cubierta 350. El cierre 342 y la cubierta 350 se muestran como transparentes, pero pueden ser opacos o translúcidos para que la medalla 312 pueda ser visible desde fuera del paquete.

20 En una implementación adicional, la medalla 312 no puede sellarse herméticamente al aire al recipiente 310 y, en su lugar, puede incluir un recubrimiento protector que puede retirarse cuando se retira el cierre 342. Por ejemplo, el cierre 342 puede adaptarse para raspar, tirar o despegar el recubrimiento protector de la medalla 312 cuando se retira el cierre 342. Más particularmente, una porción de la tapa 344, por ejemplo, el borde inferior 349 de la misma, puede adaptarse para raspar, tirar o despegar el recubrimiento protector de la medalla 312, por ejemplo, a través de una porción afilada que se extiende radialmente hacia dentro de la misma. En la presente realización, la medalla 312 puede proporcionar una indicación del uso del paquete 311 como se describe y se muestra junto con las Figs. 1-3 de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos 2014263158 A1 titulada CONTAINER HAVING A USE INDICATOR.

25 Durante el empaquetado del producto, la medalla 312 puede ensamblarse en el recipiente 310 en un entorno inerte de cualquier manera adecuada, y el cierre 342 puede aplicarse de forma hermética al recipiente 310 para prevenir la oxidación de la medalla 312.

30 En el empaquetado inicial del paquete 311, la medalla 312 puede exhibir un primer estado o estado inicial de una característica visual, por ejemplo, un primer color u otra aparición. (Por lo tanto, la medalla 312 y el cierre 342 pueden ensamblarse al recipiente 310 en el vacío, en un entorno inerte o similares para prevenir la exposición prematura de la medalla 312.) Pero cuando se expone al aire, por ejemplo, después de retirarlo del cierre 342 cuando se abre inicialmente el paquete 311 original, y en respuesta a dicha apertura, la medalla 312 puede exhibir otro segundo estado de la característica visual, por ejemplo, un segundo color u otra aparición. Como se usa aquí, el término "apertura" incluye la apertura parcial o completa de un recipiente, por ejemplo, el torneado parcial o el desenroscado de un cierre del recipiente o el retiro completo de un cierre. Como se usa aquí, el término "retiro" puede incluir el retiro parcial o completo.

35 El segundo estado es diferente e irreversible al estado inicial o al primer estado. Por consiguiente, la medalla 312 modificada por el estado puede indicar el uso con intención de diseño del paquete 311, como la primera vez o la apertura inicial del recipiente después de que el paquete 311 se sella de fábrica. La terminología "irreversible" incluye una manera en que la medalla es, por intención de diseño, modificable en una dirección, por ejemplo, transparente a opaca y no de vuelta a transparente, o en otro ejemplo, opaca a transparente y no de vuelta a opaca.

40 Las FIGS. 10-11 ilustran otra realización ilustrativa de un recipiente 410 que puede incluir una medalla 412 que responde a un cambio asociado con un cierre 442 en relación con el recipiente 410. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-9, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras del dibujo. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

45 El recipiente 410 puede llevar una medalla 412, por ejemplo, en el cuello 418 de recipiente, o en cualquier otra ubicación adecuada. La medalla 412 puede ser retenida de forma no removible en el recipiente 410 por un retenedor 435 integral, que puede incluir una cabeza 436 agrandada de un clavo 434 formado integralmente con el recipiente 410, o mediante cualquier otra característica adecuada, o de cualquier otra manera adecuada. La medalla 412 puede incluir un sustrato 413 que puede transportar uno o más reactivos 452 que reaccionan al recibir electricidad de una fuente de energía. Los reactivos 452 pueden transportarse en cualquier cavidad, bolsillo, porción hueca cerrada o similar adecuada del sustrato 413.

En consecuencia, el recipiente 410 también puede transportar un circuito eléctrico normalmente abierto, que puede incluir una fuente 454 de energía, que puede incluir una o más baterías, piezoeléctricos de cuarzo, condensadores, celdas solares o cualquier otro suministro de electricidad adecuado. La fuente 454 de energía puede ser transportada por cualquier pared de recipiente adecuada y puede conectarse eléctricamente a los reactivos 452 para electrificar los reactivos 452 cuando el circuito está cerrado. Por lo tanto, el recipiente 410 adicionalmente puede llevar un sensor 456, que puede incluir contactos o cualquier otra configuración adecuada, y cualquier conductor 458 eléctrico adecuado que acople la fuente 454 de energía al sensor 456 y los reactivos 452. El sensor 456 puede ser transportado por un acabado 420 de cuello. El sensor 456 puede incluir un sensor de proximidad capacitivo, sensor magnético (por ejemplo, interruptor de láminas), sensor fotoeléctrico, sensor de proximidad inductivo o cualquier otro sensor o interruptor adecuado. Los conductores 458 pueden incluir cableado, trazados y/o similares. El circuito se muestra como un ejemplo esquemático, y se contemplan cualesquiera otras configuraciones adecuadas, que son adecuadas para alimentar un elemento al retirar el cierre.

Además, el recipiente 410 puede ser parte de un paquete 411 que incluye un cierre 442 acoplado al acabado 420 de cuello del recipiente 410. El sensor 456 puede configurarse para cerrarse tras el retiro (parcial o completo) del cierre 442 desde el recipiente 410. En una realización, el cierre 442 puede estar acoplado de manera giratoria al acabado 420 de cuello de recipiente, por ejemplo, a través de segmentos de rosca, o cualquier otro elemento adecuado de acoplamiento del recipiente/cierre. En tal realización, una porción del cierre 442 puede desplazar uno de los contactos del sensor 456 para que se acople con el otro de los contactos del sensor para cerrar el circuito y descargar electricidad de la batería 454 a los reactivos 452.

En una primera implementación de la presente realización, los reactivos 452 puede incluir productos reactivos electroquímicamente. Por ejemplo, los reactivos 452 pueden incluir magnesio, circonio, xenón, cloruro de potasio o cualquier otro material adecuado que pueda encenderse una vez se exponga a la electricidad y cambiar su aparición. En consecuencia, la medalla 412 y los reactivos 452 pueden ser similares a un antiguo cubo de destello fotográfico.

En una segunda implementación de la presente realización, el reactivo 452 puede incluir un material electrocrómico. Por ejemplo, el reactivo 452 puede incluir un polímero electrocrómico, o cualquier otro material electrocrómico adecuado que pueda cambiar al menos uno de color u opacidad tras la exposición a la electricidad. Por consiguiente, la medalla 412 puede ser un dispositivo electrocrómico (o electrocromático), que puede incluir vidrio o acristalamiento eléctricamente conmutable o variable que tiene propiedades de transmisión de luz conmutables o variables dependiendo del voltaje aplicado al mismo. Por ejemplo, en una o más realizaciones, el dispositivo electrocrómico puede incluir tecnología de transmisión de luz "Smart Glass", "EGlass", "gafas de sol inteligentes" o "ventana inteligente".

En cualquiera de las implementaciones mencionadas anteriormente, la medalla 412 puede exhibir una primera característica visual, por ejemplo, un primer color u otra aparición antes de que los reactivos 452 se electrifiquen, como se muestra en la FIG. 10. Pero cuando se expone a la electricidad, por ejemplo, al retirar el cierre 442, la medalla 412 puede exhibir una segunda característica visual, por ejemplo, un segundo color u otra aparición tras la electrificación de los reactivos 452, como se muestra en la FIG. 11. En particular, los propios reactivos 452 pueden cambiar la aparición de una aparición clara a una aparición oscura. En consecuencia, la medalla 412 modificada por el estado puede indicar el uso intencionado del diseño del paquete 411, como la primera apertura o apertura inicial del recipiente después de que el paquete 411 se sella de fábrica.

En otras realizaciones relacionadas, el circuito, que incluye el cierre 442, la batería 454 y/o el sensor 456, puede configurarse de manera diferente, por ejemplo, como se describe y se muestra junto con las FIGS. 10-15 de la solicitud de patente de los Estados Unidos 2014138276 A1 titulada CONTAINER HAVING A USE-EVIDENT DEVICE.

La FIG. 12 ilustra otra realización ilustrativa de un recipiente 510 que puede incluir una medalla 512 que responde a un cambio asociado con un cierre 542 en relación con el recipiente 510. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-11, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes en todas las diversas vistas de las figuras del dibujo. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

El recipiente 510 puede ser parte de un paquete 511 que incluye un cierre 542 acoplado a un acabado 520 de cuello de recipiente del recipiente 510, que puede llevar una medalla 512, por ejemplo, en un cuello 518 de recipiente, o en cualquier otra ubicación. La medalla 512 puede ser retenida de manera no removible en el recipiente 510 por un recipiente 535 integral, que puede incluir una cabeza 536 ampliada de un clavo 534 formado integralmente con el recipiente 510, o mediante cualquier otra característica adecuada, o de cualquier otra manera adecuada. La medalla 512 puede ser o puede incluir un material fotocromático, por ejemplo, vidrio fotocromático o similar que puede activarse mediante luz ultravioleta al abrir el paquete 511.

En consecuencia, el recipiente 510 también puede transportar un circuito eléctrico, que puede incluir una fuente 554 de energía, una fuente 560 de luz ultravioleta (UV) y un sensor 556 y conductores 558 eléctricos. La fuente 554 de energía puede incluir una o más baterías, piezoeléctricos de cuarzo, condensadores, celdas solares o cualquier otro suministro de electricidad adecuado. La fuente 554 de energía puede ser transportada por cualquier pared de recipiente adecuada y puede conectarse eléctricamente a la fuente 560 de luz UV para generar luz UV cuando el

sensor 556 está cerrado. El sensor 556 puede incluir un sensor de proximidad capacitivo, sensor magnético (por ejemplo, interruptor de láminas), sensor fotoeléctrico, sensor de proximidad inductivo, o cualquier otro sensor o interruptor adecuado y cableado relacionado, trazados y/o similares. En una realización de interruptor de láminas o similar, el cierre 542 puede llevar un activador 563 de sensor, por ejemplo, un imán, un metal ferroso o cualquier otro componente de activación de sensor adecuado. La fuente 560 de luz UV puede incluir una o más diodos emisores de luz UV (LED), o cualquier otra fuente adecuada de luz UV.

El sensor 556 puede configurarse para cerrarse tras el retiro (parcial o completo) del cierre 542 del recipiente 510. En una realización, el cierre 542 puede acoplarse de manera giratoria al acabado 520 de cuello de recipiente, por ejemplo, a través de segmentos de rosca, o cualquier otro elemento adecuado de acoplamiento de recipiente/cierre. En la realización ilustrada, el activador 563 de sensor puede pasar por el sensor 556 para activar el sensor 556 y así cerrar el circuito y descargar electricidad desde la batería 554 a la fuente 560 de luz UV. Dichos circuitos y componentes se divulgan y se muestran en la Solicitud de Patente de los Estados Unidos 2014138274 A1 titulada PRODUCT AND PACKAGE WITH A PHOTOSENSITIVE USE-EVIDENT FEATURE.

La medalla 512 puede exhibir una primera característica visual, por ejemplo, un primer color u otra aparición antes de que se active. Pero cuando se expone a la luz UV, por ejemplo, al retirar el cierre 542, la medalla 512 puede exhibir una segunda característica visual, por ejemplo, un segundo color u otra aparición al activar la fuente 560 de luz. En consecuencia, la medalla 512 de cambio de estado puede indicar el uso del paquete 511, como la primera vez o la apertura inicial del recipiente después de que el paquete 511 se sella de fábrica. Como se usa aquí, el término "uso" puede incluir el uso intencional del diseño, por ejemplo, la apertura del paquete, dispensación del producto y/o similares, pero también puede incluir el uso no intencionado o no autorizado, por ejemplo, retiro del producto, dilución del producto, adición de producto falsificado, y/o similares.

En la realización ilustrada, la fuente 560 de luz UV puede llevarse dentro del recipiente 510 en una pared del mismo, que puede ser opuesta a la de la medalla 512. En consecuencia, la fuente 560 de luz UV activada oscurecerá el vidrio 552 después de abrir y dispensar ciertos productos P de bloqueo UV. En otras realizaciones, la fuente 560 de luz UV sería transportada por el recipiente 510 en una pared del mismo en un lugar inmediatamente adyacente o detrás de la medalla 512. En consecuencia, la fuente 560 de luz UV actividad oscurecerá el vidrio 552 al abrirse incluso si el producto P es un tipo de producto que bloquea los rayos UV.

El recipiente 510 puede incluir un protector UV para proteger la medalla 512 de la exposición prematura a la luz UV. El protector UV puede ser transportado por el recipiente 510, ya sea directamente o indirectamente. El protector UV puede incluir cualquier material o elemento de bloqueo UV, absorbente UV y/o retardante UV adecuado de cualquier tipo. Por ejemplo, el material de protección UV puede incluir vanadio, selenio, carbono, hierro, otros materiales colorantes de vidrio o vidrio coloreado, y/o similares. El material protector UV puede ser parte de la composición del recipiente en sí, un recubrimiento en las superficies interiores y/o exteriores de un sustrato del recipiente 510 y/o la medalla 512, y/o similares. En otro ejemplo, el protector UV puede incluir un manguito retráctil (no mostrado) alrededor del recipiente 510 y la medalla 512 y que incluye material protector UV y que puede ser translúcido o transparente. En cualquier caso, el protector UV puede proporcionarse sobre, alrededor o radialmente hacia fuera de la medalla 512 para protegerla de la exposición a la luz UV del exterior del paquete 510.

La FIG. 13 ilustra otra realización ilustrativa de un paquete 611 que puede incluir una medalla 612 que responde a un cambio asociado con un cierre 542 en relación con el recipiente 510. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-12, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras del dibujo. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

El paquete 611 es sustancialmente similar al paquete 511 de la FIG. 12 incluyendo el recipiente 510 y el cierre 542, pero incluyendo una medalla 612 diferente. La medalla 612 puede incluir un sustrato 613 que incluye un protector UV, y una capa sinterizada de vidrio 652 fotocromico que puede aplicarse a una superficie trasera (orientada hacia el recipiente) del sustrato 613. El sustrato 613 puede estar compuesto de un material protector UV y/o puede estar recubierto con el mismo. En otra implementación, el vidrio 652 fotocromico en su lugar puede aplicarse a una porción del recipiente 510 correspondiente en perfil exterior a la medalla 612.

En cualquier caso, el vidrio 652 fotocromico puede incluir cualquier material de haluro metálico adecuado, que puede incluir plata, cobre y/o cadmio con haluro de cloro, haluro de bromo y/o haluro de yodo. El material fotocromico puede incluir cualquier material adecuado seleccionado de los grupos que consisten en los materiales mencionados anteriormente, o de cualquier otro material fotocromico adecuado. La capa se puede producir y aplicar mediante una etiqueta de cerámica aplicada selectivamente (ACL) o de manera similar a la ACL, cuyas técnicas -en sí mismas- son bien conocidas por los expertos en la técnica. Por ejemplo, puede producirse un vidrio que contiene haluro metálico, pulverizarse en partículas finas de vidrio y combinarse con aglutinantes orgánicos, lubricantes, agentes fluientes y similares para producir un compuesto que pueda calentarse y fluir sobre el recipiente 510 y/o el sustrato 613 de medalla usando serigrafía o cualquier otra técnica adecuada. Posteriormente, el recipiente 510 y/o el sustrato 612 de medalla con la capa sinterizada sobre el mismo puede tratarse térmicamente, por ejemplo, a través de un lecho de decoración para sinterizar las partículas de vidrio sobre el recipiente 510 y/o el sustrato 613. El vidrio 652 fotocromico puede

5 activarse con luz ultravioleta al abrir el paquete 511. El vidrio 652 fotocromico está protegido por la exposición prematura a la luz UV ambiental que incide en el exterior del paquete 611 por el sustrato 613 de medalla de protección UV. Del mismo modo, el vidrio 652 fotocromico está protegido de la luz UV ambiental que brilla a través del recipiente 510 mediante el producto P fluido en el recipiente 510. Por ejemplo, algunas bebidas espirituosas, por ejemplo, coñac, whisky escocés, whisky y similares absorben gran parte del espectro UV y se puede utilizar como protector UV para el vidrio 652 fotocromico.

10 Una vez más, el recipiente 510 puede transportar el circuito eléctrico, con la fuente 554 de energía, la fuente 560 de luz UV, y el sensor 556 y los conductores 558. Y nuevamente, el sensor 556 puede estar configurado para ser cerrado al retirar (parcial o completo) el cierre 542 del recipiente 510 para descargar la electricidad de la batería 554 a la fuente 560 de luz UV. La luz UV incidirá en el vidrio 652 fotocromico para oscurecerlo.

15 Por lo tanto, la medalla 612 puede exhibir una primera característica visual, por ejemplo, un primer color u otra aparición antes de que se active la fuente 560 de luz UV. Pero cuando se expone a la luz UV, por ejemplo, al retirar el cierre 542, la medalla 612 o al menos el vidrio fotocromico 652, puede exhibir una segunda característica visual, por ejemplo, un segundo color u otra aparición al activar la fuente de luz 560. En consecuencia, la medalla 612 modificada por el estado o el vidrio 652 fotocromico pueden indicar el uso intencionado del diseño del paquete 611, como la primera vez o la apertura inicial del recipiente después de que el paquete 611 se sella de fábrica.

20 La FIG. 14 ilustra otra realización ilustrativa de un recipiente 710 que puede incluir una medalla 712 que responde a un cambio asociado con un cierre 742 con respecto al recipiente 710. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-13, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto generalmente no puede repetirse aquí.

25 El recipiente 710 puede ser parte de un paquete 711 que incluye un cierre 742 acoplado a un acabado 720 de cuello de un cuello 718 del recipiente 710. El cierre 742 puede incluir una pared 746 de base y un faldón 748 exterior que se extiende axialmente desde la pared 746 de base. El cierre 742 se puede acoplar al recipiente 710 de cualquier manera adecuada, por ejemplo, a través de segmentos de rosca o cualquier otro elemento de acoplamiento cooperativo adecuado en el recipiente 710 y el cierre 742.

30 El recipiente 710 puede llevar una medalla 712, por ejemplo, en el cuello 718 de recipiente, o en cualquier otra ubicación adecuada. La medalla 712 puede ser retenida de forma no removible en el recipiente 710 por un retenedor 735 integral, que puede incluir una cabeza 736 ampliada de un clavo 734 formado integralmente con el recipiente 710, o mediante cualquier otra característica adecuada, o de cualquier otra manera adecuada. La medalla 712 puede incluir una porción 764 de cuerpo atrapada entre la cabeza 736 y el recipiente 710, y una porción 766 de extensión que se extiende axialmente hacia el cierre 742. La porción 766 de extensión puede estar radialmente separada del recipiente 710 y puede extenderse axialmente en el cierre 742. La medalla 712 estaría completamente intacta entre el cuerpo y las porciones 764, 766 de extensión después del empaquetamiento inicial del paquete 711, indicando así un producto auténtico.

40 Pero tras la extracción parcial o completa del cierre 742, la medalla 712 sería seccionada por el cierre 742. Por ejemplo, el faldón 748 de cierre puede incluir un cortador 768 que puede extenderse radialmente hacia dentro desde una porción inferior del faldón 748. El cortador 768 puede extenderse parcialmente o completamente circunferencialmente alrededor del faldón 748, y puede incluir un componente separado o puede incluir una porción integral afilada, que se extiende radialmente hacia dentro, del propio cierre 742. En otra implementación, el cortador 768 puede exponerse solo después de la aplicación de presión axial hacia abajo del cierre 742 hacia el recipiente 710.

45 Después de retirar el cierre 742, el cortador 748 corta la medalla 712 entre la porción 766 de extensión y la porción 764 de cuerpo. La medalla 712 seccionada proporciona una indicación de que el paquete 711 ha sido abierto de su estado auténtico tal como está empaquetado. La medalla 712 puede ser relativamente delgada y de composición de metal relativamente blanda, por ejemplo, cobre, o puede ser de plástico y sobremoldeada al cierre 742.

50 Las FIGS. 15-17 ilustran otra realización ilustrativa de un paquete 811 que puede incluir una medalla 812 que responde a un cambio asociado con un cierre 842 en relación con un recipiente 810. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-14, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

55 En referencia a la FIG. 15, el paquete 811 incluye un recipiente 810 que incluye una medalla 812 electromagnética retenida no removible en el recipiente 810 a través de una porción integral del recipiente 810, por ejemplo, a través de un retenedor 835 integral que puede incluir una cabeza 836 ampliada del recipiente 810. El paquete 811 también puede incluir un circuito eléctrico, que puede incluir los componentes mencionados anteriormente de los diversos circuitos eléctricos descritos aquí, que incluyen una fuente 854 de energía, un sensor 856 y uno o más conductores 858 eléctricos acoplados a la medalla 812.

Con referencia a la FIG. 16, la medalla 812 puede incluir un primer miembro 870 que se puede fijar y colocar adyacente al recipiente 810, y un segundo miembro 872 que se puede acoplar de forma móvil con respecto al recipiente 810 y disponer radialmente hacia fuera del primer miembro 870 de modo que el primer miembro 870 se coloca entre el segundo miembro 872 y el recipiente 810. El primer miembro 870 incluye un primer elemento 871 magnético y el segundo miembro 872 incluye un segundo elemento 873 magnético para la cooperación con el primer 871 elemento magnético. Los elementos 871, 873 magnéticos pueden fijarse o integrarse con los miembros 870, 872 correspondientes.

Con referencia a la FIG. 17, el primer miembro 870 (FIG. 16) puede incluir una o más primeras porciones 874 y una o más segundas porciones 875 diferentes en aparición que las primeras porciones 874. Por ejemplo, las primeras porciones 874 pueden ser de aparición ligera, por ejemplo, blanca, y las segundas porciones 875 pueden ser de aspecto oscuro, por ejemplo, negro. En otros ejemplos, las porciones 874, 875 pueden ser de diferentes colores, pueden presentar diferentes indicaciones o pueden presentar cualquier otro aspecto diferente. Las porciones 874, 875 pueden incluir cuatro cuadrantes de 90 grados o cualquier otra forma y configuración adecuada.

Con referencia nuevamente a la FIG. 15, el segundo miembro 872 puede incluir una o más ventanas 876, por ejemplo, aperturas, para proporcionar acceso visible a una o más porciones del primer miembro 870 (FIG. 16). Las ventanas 876 pueden incluir dos cuadrantes diametralmente opuestos de 90 grados o pueden tener cualquier otra forma y configuración adecuadas. En cualquier caso, las ventanas 876 pueden corresponder a las porciones 874 del primer miembro 870 (FIG. 16) para proporcionar acceso visible a las mismas. En un estado tal como está empaquetado, las ventanas 876 pueden estar orientadas para exponer o proporcionar acceso visible a las primeras 874 porciones del primer miembro 870 (FIG. 16), por ejemplo, para proporcionar una indicación de que el paquete 811 es auténtico y no se ha abierto.

Sin embargo, tras el retiro parcial o completo del cierre 842, las ventanas 876 pueden orientarse para exponer las segundas porciones 875 del primer miembro 870 (FIG. 16). Por ejemplo, al retirar el cierre 842, el primer elemento 871 magnético puede ser alimentado a través del circuito. Más específicamente, el circuito eléctrico puede incluir el primer elemento 871 magnético, que puede estar acoplado a la fuente 854 de alimentación para energizar el primer elemento 871 magnético al retirar el cierre 842. La activación del elemento 871 magnético provoca la atracción del segundo elemento 873 magnético provocando así la rotación del segundo miembro 872. Dicha rotación puede continuar hasta que los elementos 871, 873 magnéticos entren en contacto entre sí y las ventanas 876 estén orientadas para exponer las segundas porciones 875 del primer miembro, por ejemplo, para proporcionar una indicación de que el paquete 811 ha sido abierto.

Los expertos en la técnica reconocerán que el segundo miembro 872 puede estar acoplado rotativamente al recipiente 810, por ejemplo, alrededor de la clavija 834 integral de recipiente, y que el primer miembro 870 (FIG. 16) puede estar fijado al recipiente 810 contra la rotación al ajustarse por fricción a la clavija 834, o de cualquier otra manera adecuada. Pero los expertos de habilidad ordinaria también reconocerán que el segundo miembro 872 podría fijarse y el primer miembro 870 (FIG. 16) podría rotarse. Los expertos de habilidad ordinaria también reconocerían que la medalla 812 electromagnética podría incluir miembros primero y segundo móviles linealmente en lugar de los miembros giratorios ilustrados.

En cualquiera de las implementaciones, el segundo miembro 872 no es móvil con respecto al primer miembro 870 (FIG. 16) en ausencia de activación del elemento magnético. Por ejemplo, una cubierta protectora (ahora mostrada) puede estar acoplada de manera no removible al recipiente 810 sobre los miembros 870, 872, o puede usarse cualquier funcionalidad eléctrica adecuada para mantener el miembro 872 en su lugar. Además, podrían proporcionarse características de trinquete entre los miembros 870, 872 para prevenir o proporcionar una indicación de manipulación de la medalla 812.

La FIG. 18 ilustra otra realización ilustrativa de un paquete 911 que puede incluir una medalla 912 que responde a un cambio asociado con un cierre 942 en relación con un recipiente 910. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-17, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras del dibujo. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

El paquete 911 incluye un recipiente 910 y un cierre 942 acoplado a un cuello 918 de recipiente y, más particularmente, a un acabado de cuello (no mostrado por separado) del recipiente 910. El paquete 911 también incluye una medalla 912 no removible retenida en el cuello 918 de recipiente en una ubicación axialmente adyacente al cierre 942. Aunque la realización ilustrada incluye una cabeza 936 ampliada de un retenedor 935 integral consistente con las realizaciones previamente divulgadas aquí, los expertos en la técnica reconocerían que la medalla 912 puede ser retenida de manera no removible por dos o más de tales retenedores integrales, una característica retenedora de bolsillo similar a las FIGS. 4 y 7, o de cualquier otra manera adecuada.

El cierre 942 puede incluir una pared 946 de base, un faldón 948 anular exterior que se extiende axialmente desde la pared 946 de base y termina en una superficie 949 de extremo axial, y una leva 978 llevada por el faldón 948, por ejemplo, entre la superficie 949 de extremo axial y la pared 946 de base. El faldón 948 puede tener una superficie exterior, y la leva 978 puede extenderse radialmente hacia fuera con respecto a la superficie 948 exterior del faldón.

Por ejemplo, la leva 978 puede incluir un borde 979 delantero circunferencialmente adyacente a una superficie exterior cilíndrica de la falda 948, y un lóbulo 981 de leva proyectado radialmente hacia fuera y extendiéndose circunferencialmente alrededor de una porción del faldón 948.

5 Durante la fabricación del paquete 911, el cierre 942 puede aplicarse y apretarse al recipiente 910 de cualquier manera adecuada, y luego la medalla 912 puede acoplarse al recipiente 910 con una superficie trasera orientada hacia el recipiente 910. La medalla 912 está acoplada al recipiente 910 de modo que una porción de la medalla 912 se superpone axialmente el cierre 942. Más específicamente, la porción de la medalla 912 puede superponerse axialmente con la superficie 949 de extremo axial del faldón 948, y al menos una porción de la leva 978, de modo que cuando se gira el cierre 942, la porción superpuesta de la medalla 912 se superpone a al menos una porción de la leva 978.

10 En uso, y desde el estado tal como está empaquetado el paquete 911, el cierre 942 puede girarse con respecto al recipiente 910 para forzar la leva 978 a engancharse con la medalla 912, por ejemplo, con la superficie trasera del mismo. La rotación continua del cierre 942 con respecto al recipiente 910 hace que porciones cada vez más grandes del lóbulo 981 de la leva 978 enganchen la medalla 912 y, por lo tanto, apliquen una mayor fuerza a la medalla 912. A su vez, la fuerza sobre la medalla 912 se dirige a la característica 935 de retención integral, que eventualmente se rompe bajo la fuerza aplicada antes de que el cierre 942 se retire por completo del recipiente 910. En consecuencia, una porción del recipiente puede romperse para liberar la medalla 912 del recipiente 910 para guardar como artículo de colección o promocional.

20 La FIG. 19 ilustra otra realización ilustrativa de un paquete 1011 que puede incluir una medalla 1012 que responde a un cambio asociado con un cierre 1042 en relación con un recipiente 1010. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-18, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

25 El paquete 1011 incluye un recipiente 1010, un cierre 1042 acoplado al recipiente 1010, una medalla 1012 llevada por el recipiente 1010, y un lazo 1080 flácido acoplado a la medalla 1012 y que tiene una porción llevada entre el cierre 1042 y el recipiente 1010. El cierre 1042 puede estar acoplado al acabado 1020 de cuello del recipiente 1010 mediante segmentos de rosca cooperantes, o cualquier otro elemento de enganche adecuado, o de cualquier otra manera adecuada. El lazo 1080 flácido puede incluir una cadena, como se ilustra, un cordón, un cable o cualquier otro lazo flácido adecuado, y puede usarse como un collar o para cualquier otro propósito adecuado. El lazo 1080 puede extenderse sobre el acabado 1020 de cuello de cualquier manera adecuada que permita la aplicación y retiro del cierre 30 1042. Por ejemplo, el lazo 1080 puede extenderse a través de interrupciones que se extienden axialmente en segmentos de rosca del mismo para permitir que el cierre 1042 se enrosque hasta el acabado 1020 de cuello sobre el lazo 1080. Además, el lazo 1080 puede extenderse sobre la boca abierta del recipiente 1010 como se ilustra, y/o puede envolverse alrededor del acabado 1020 de cuello.

35 Desde el estado tal como está empaquetado, el cierre 1042 puede retirarse del recipiente 1010 para permitir que el lazo 1080 y la medalla 1012 adjunta se retiren del paquete 1011, al menos en una realización. En otra realización, como se ilustra, la medalla 1012 puede retenerse de manera no removible en el recipiente 1010 a través de un retenedor 1035 integral, por ejemplo, una cabeza 1036 ampliada de una clavija. En consecuencia, un usuario puede hacer palanca en la medalla 1012 para romper el retenedor 1035 y liberar la medalla 1012.

40 En cualquiera de las realizaciones, la medalla 1012 y/o el lazo 1080 pueden usarse como artículos de colección o promocionales. La falta de dichos artículos de un paquete es una indicación de que el paquete no es auténtico o es falso. Al igual que con cualquiera de las realizaciones divulgadas actualmente, el cierre 1042 puede estar acoplado al recipiente 1010 con una banda a prueba de manipulaciones (no mostrada por separado), sello de aluminio envuelto o cualquier otro accesorio.

45 La FIG. 20 ilustra otra realización ilustrativa de un paquete 1111 que puede incluir una medalla 1112 que corresponde a un cambio asociado con un cierre 1142 con respecto a un recipiente 1110. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-19, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en la otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

50 El paquete 1111 incluye un recipiente 1110, un cierre 1142 acoplado al recipiente 1110 y una medalla 1112 llevada por el recipiente 1110 y retenida allí con un retenedor 1135 integral del recipiente 1110. El retenedor 1135 integral puede ser similar al que se muestra y describe con referencia a las FIGS. 4-7 excepto, en un ejemplo, la porción 1135 tiene un extremo 1137 axial abierto del cual la medalla 1112 puede sobresalir axialmente.

55 El cierre 1142 incluye una pared 1146 de base, un faldón 1148 anular exterior que se extiende axialmente desde la pared 1146 de base y termina en un extremo 1149 axial. Los expertos en la técnica reconocerán que el extremo 1149 puede ser parte de una banda indicadora de manipulación (no mostrada por separado) del cierre 1142 o una porción del cuerpo principal del cierre 1142.

La medalla 1112 puede incluir un cuerpo 1164 llevado en el retenedor 1135 integral y que tiene un extremo 1166 axial que puede llevarse entre el recipiente 1110 y el cierre 1142 en el que el cierre 1142 cubre una porción de la medalla 1112. En consecuencia, una porción de la medalla 1164 puede superponerse axialmente con una porción correspondiente del cierre 1142 para bloquear el acceso al extremo 1166 axial de la medalla 1112.

5 Durante la fabricación del paquete 1111, la medalla 1112 se puede acoplar al recipiente 1110 a través del retenedor 1135 integral deslizando la medalla 1112 dentro de un receptáculo definido radialmente entre el retenedor 1135 y una superficie externa del cuello 1118 de recipiente, o formando el retenedor 1135 sobre la medalla 1112, por ejemplo, en los bordes 1136, o de cualquier manera adecuada. A partir de entonces, el cierre 1142 puede retenerse de manera no
10 removible en el recipiente 1110 de modo que el borde 1149 axial del faldón 1148 se extienda por debajo del extremo 1166 axial de la medalla 1112.

En uso, el cierre 1142 puede retirarse completamente del recipiente 1110 para exponer y permitir el acceso al extremo 1166 axial de la medalla 1112. En ese punto, un usuario puede retirar la medalla 1112 agarrando el extremo 1166 de la medalla 1112, y deslizándolo fuera del retenedor 1135 o liberándolo del retenedor 1135, o de cualquier otra manera adecuada.

15 La FIG. 21 ilustra otra realización ilustrativa de un recipiente 1210. Esta realización es similar en muchos aspectos a la realización de las FIGS. 1-20, y números similares entre las realizaciones generalmente designan elementos similares o correspondientes a lo largo de las diversas vistas de las figuras de los dibujos. Por consiguiente, las descripciones de las realizaciones se incorporan una en otra, y la descripción del objeto común generalmente no puede repetirse aquí.

20 El recipiente 1210 puede incluir una medalla 1212 retenida de manera no removible en una superficie externa del mismo consistente con las realizaciones divulgadas previamente. Por ejemplo, la medalla 1212 puede retenerse en el recipiente 1210 con retenedores 1235 integrales del propio recipiente 1210. En la realización ilustrada, los retenedores 1235 pueden incluir cabezas 1236 agrandadas de clavijas integrales del recipiente (no mostradas por separado) para atrapar los bordes de la medalla 1212 en el recipiente 1210. Por supuesto, se puede usar cualquier otra configuración
25 adecuada incluyendo retenedores que se extiendan a través de las aperturas (no mostradas) a través de la medalla 1212, o un marco de retención sobre la periferia exterior de la medalla 1212 como el de las FIGS. 4 y 7, o similares.

La medalla 1212 y porciones del recipiente 1210 adyacentes o que rodean la medalla 1212 pueden tener una aparición única compartida. Un ejemplo de aparición única compartida se indica esquemáticamente mediante un patrón continuo común, por ejemplo, un patrón de línea ondulada, sobre tanto la medalla 1212 como al menos una porción del
30 recipiente 1210. En otro ejemplo de una aparición única compartida, indicaciones continuas comunes (como texto o números) pueden extenderse tanto sobre el recipiente 1210 como la medalla 1212. Las indicaciones pueden incluir un número de serie, frase o cualquier otra indicación adecuada.

La medalla 1212 se puede retirar del recipiente 1210 usando una llave u otro implemento para hacer palanca en la medalla 1212 y fracturar los retenedores 1235 integrales. Pero una vez que la medalla 1212 se retira del recipiente
35 1210, no se puede reemplazar fácilmente con una medalla de reemplazo porque su aparición no se compartiría con el recipiente original. En consecuencia, la medalla 1212 unida y la aparición compartida con el recipiente 1210 proporcionan una medida antifalsificación.

En general, los recipientes descritos anteriormente se pueden producir de cualquier manera adecuada. Los recipientes pueden estar compuestos de vidrio, plástico o metal, y pueden tener una construcción formada integralmente de una sola pieza. (El término "construcción formada integralmente" no excluye las construcciones en capas moldeadas integralmente de una pieza del tipo divulgado en, por ejemplo, la patente de los Estados Unidos 4,740,401, o recipientes de una pieza a los que se agrega otra estructura después de la operación de formación de recipientes). En una realización de vidrio, los recipientes pueden fabricarse en una operación de fabricación de recipientes por presión y soplado, presión o soplado de cuello estrecho, o soplado y soplado. En una realización de plástico, los recipientes
40 se pueden producir en una operación de moldeo por inyección, compresión y/o soplado. En una realización metálica, los recipientes se pueden fabricar en una operación de formación de rodillos y soldadura, o de cualquier otra manera adecuada. A continuación, se describe un ejemplo de proceso de fabricación de recipientes de vidrio. Pero muchos de los principios descritos a continuación son aplicables a los procesos de fabricación de recipientes de plástico y recipientes de metal.

50 Por ejemplo, un proceso típico de fabricación de recipientes de vidrio incluye un "extremo caliente" y un "extremo frío". El extremo caliente puede incluir uno o más hornos de fusión de vidrio para producir una masa fundida de vidrio, una o más máquinas formadoras para formar la masa fundida de vidrio en recipientes y uno o más aplicadores para aplicar un recubrimiento de extremo caliente a los recipientes. El "extremo caliente" también puede incluir un horno de enfriamiento de recocido, o al menos una porción inicial del horno de enfriamiento de recocido, para recocer los
55 recipientes allí. A través del horno de enfriamiento, la temperatura puede reducirse gradualmente a una porción corriente abajo, a un extremo frío o a la salida del horno de enfriamiento. El "extremo frío" puede incluir una porción de extremo del horno de enfriamiento de recocido, aplicadores para aplicar uno o más recubrimientos de extremo frío a los recipientes corriente abajo del horno de enfriamiento de recocido, equipos de inspección para inspeccionar los recipientes y máquinas de empaquetamiento para empaquetar los recipientes.

En combinación con la descripción anterior, los recipientes pueden producirse mediante el siguiente proceso de fabricación de recipientes, que puede incluir o no todos los pasos divulgados o procesarse secuencialmente o procesarse en la secuencia particular discutida, y el proceso de fabricación y los métodos de marcado divulgados actualmente abarcan cualquier secuenciación, superposición o procesamiento paralelo de tales pasos.

5 Primero, se puede fundir un lote de materiales formadores de vidrio. Por ejemplo, un horno de fusión puede incluir un tanque con fusores para fundir soda-cal-sílice para producir vidrio fundido. A partir de entonces, el vidrio fundido puede fluir desde el tanque, a través de una garganta, y hacia un refinador en el extremo corriente abajo del horno donde el vidrio fundido puede ser acondicionado. Desde el horno, el vidrio fundido puede dirigirse hacia un antebrazo corriente abajo que puede incluir una zona de enfriamiento, una zona de acondicionamiento y un extremo corriente abajo en comunicación con un alimentador de gotas. El alimentador puede medir gotas de vidrio y llevarlas a una operación de formación de recipientes.

10 A continuación, las gotas de vidrio se pueden formar en recipientes, por ejemplo, mediante máquinas de formación, que pueden incluir máquinas de sección individual de presión y soplado o soplado y soplado, o cualquier otro equipo de formación adecuado. Los moldes en blanco pueden recibir las gotas de vidrio del alimentador y formar parisones o piezas en blanco, que pueden estar a una temperatura del orden de 900-1100 grados Celsius. Los moldes de soplado pueden recibir los espacios en blanco de los moldes en blanco y formar los espacios en blanco en recipientes, que pueden estar a una temperatura del orden de 700-900 grados Celsius. El equipo de manejo de materiales puede retirar los recipientes de las máquinas de conformado y colocar los recipientes en cintas transportadoras o similares.

15 Además, los recipientes formados pueden ser recocidos, por ejemplo, por un horno de enfriamiento de recocado. En una entrada, extremo caliente o porción corriente arriba del horno de enfriamiento de recocado, la temperatura puede ser, por ejemplo, del orden de 500-700 grados Celsius. A través del horno de enfriamiento, la temperatura puede reducirse gradualmente a una porción corriente abajo, a un extremo frío o a la salida del horno de enfriamiento, por ejemplo, a una temperatura allí en el orden de 100 grados Celsius.

20 En cualquier punto adecuado en el proceso de fabricación, los recipientes están etiquetados con medallas. El paso de etiquetado incluye la aplicación de medallas a los recipientes o a los espacios en blanco para marcar los recipientes o espacios en blanco.

25 En un ejemplo, las medallas pueden aplicarse a los espacios en blanco en los moldes en blanco o a los recipientes en los moldes de soplado, por ejemplo, insertando el molde de las medallas en las bases de los espacios en blanco o en los recipientes a medida que se forman. Por ejemplo, se puede usar un brazo robótico o una unidad de recogida y colocación para recoger una medalla y colocarla en un rebaje o retén en un molde. Por consiguiente, en una realización, un paso de formación puede incluir subpasos para formar una pieza en blanco y luego formar el recipiente a partir de la pieza en blanco, en el que la medalla se inserta moldeada en la pieza en blanco durante el paso de formación de la pieza en blanco. En otra realización, el paso de formación puede incluir subpasos para formar una pieza en blanco y luego formar el recipiente a partir de la pieza en blanco, en el que la medalla se inserta moldeada en el recipiente durante el paso de formación del recipiente.

30 En otro ejemplo, las medallas pueden aplicarse a los recipientes corriente abajo de los moldes de soplado. Por ejemplo, porciones de los recipientes se pueden estampar para retener las medallas en los recipientes entre los pasos de conformado y recocado, utilizando cualquier equipo adecuado de manipulación y estampado de materiales. El equipo de estampado puede incluir calentadores para calentar las proyecciones de los recipientes antes y/o durante el estampado, y puede incluir cabezas de estampado para contactar y deformar las proyecciones del recipiente sobre las medallas. Por ejemplo, los calentadores pueden incluir antorchas, bobinas de inducción, láseres o cualquier otro dispositivo de calentamiento adecuado, y las cabezas de estampación pueden incluir cabezas de estampación rotativos, alternativos, vibratorios u otros tipos. Como se usa aquí, el término "estampado" incluye estampado en frío o en caliente, estampado estacionario o rotativo, o cualquier otro proceso adecuado para formar material de recipiente con respecto a las medallas para asegurar las medallas a los recipientes.

35 El paso de formación del recipiente puede incluir formar una clavija que se extiende radialmente hacia fuera integralmente con una pared del recipiente. Además, el paso de conformación del recipiente puede incluir formar una depresión en la pared del recipiente alrededor de la clavija. En otra realización, el paso de formación del recipiente puede incluir formar un borde que se extiende radialmente hacia fuera en una pared del recipiente.

40 El paso de retención puede incluir colocar la medalla sobre la clavija y contra la pared del recipiente y estampar la clavija, de modo que el material del recipiente fluya axialmente o transversalmente con respecto al eje de la clavija, formando así una cabeza en la clavija para atrapar la medalla entre la cabeza y la pared del recipiente de modo que la cabeza se extienda sobre una porción de la medalla para retener la medalla de manera no removible en el recipiente. Además, el paso de retención puede incluir colocar la medalla en una depresión formada en el recipiente. En otra realización, el paso de retención puede incluir colocar la medalla dentro de un borde y contra la pared del recipiente y estampar el borde sobre un borde radialmente exterior de la medalla para formar una pestaña de retención en el borde para atrapar la medalla entre la pestaña y la pared del recipiente para que la brida del borde se extienda sobre una porción de la medalla para retener la medalla de manera no removible en el recipiente. En cualquiera de las realizaciones, el paso de retención puede incluir aplicar la medalla al recipiente de modo que las indicaciones decorativas en un lado de la medalla miren hacia fuera, y/o que las indicaciones de autenticación en un lado de la

medalla miren hacia dentro. Además, en cualquier realización, el paso de retención puede incluir además aplicar vidrio de soldadura entre la medalla y el recipiente, adherir la medalla al recipiente con un adhesivo o similar, por ejemplo, para complementar la retención de la medalla en el recipiente.

5 En cualquier caso, las medallas se retienen de forma no removible en las paredes correspondientes de los recipientes, de modo que las medallas no se pueden quitar sin destruir o dañar los recipientes, de modo que las medallas sirven como marcadores de autenticación resistentes a la manipulación. Si se desea, el recipiente puede dañarse o destruirse para obtener acceso separado a las medallas, por ejemplo, donde se buscan las medallas como artículos de colección.

10 Por consiguiente, no es necesario aplicar etiquetas de código de barras o similares a los recipientes. A diferencia de las etiquetas de código de barras típicas que son flexibles y pueden separarse fácilmente de los recipientes, las medallas divulgadas actualmente son rígidas y no se pueden extraer de los recipientes sin romper una o más porciones de los recipientes. E incluso si las medallas pudieran ser retiradas de alguna manera, las medallas de reemplazo no podrían unirse a los recipientes en su forma original, lo que indicaría una falta de autenticidad. Las etiquetas de códigos de barras y similares pueden manipularse fácilmente, agregar un coste significativo al proceso y pueden restarle atractivo a la marca de un producto.

15 En uso, un fabricante de productos puede llenar un recipiente con producto, registrar un código de autenticación de la medalla de recipiente y almacenar información sobre el producto junto con el código de serie como un registro en una base de datos de producción o similares. Más adelante en el ciclo del producto, un distribuidor, consumidor o similar puede leer el código de serie de la medalla, acceder a la base de datos de producción del fabricante a través de Internet o de otra manera, y buscar en la base de datos el código de serie para autenticar el recipiente y/o el producto dentro del recipiente.

20 En consecuencia, las medallas pueden usarse a lo largo de una cadena de distribución y suministro para el seguimiento y rastreo, devolución y recarga de recipientes o productos, y/o verificación de autenticidad del recipiente y/o el producto contenido dentro del recipiente. Por ejemplo, se puede verificar o agregar una variedad de atributos durante el ciclo del producto, por ejemplo, la fecha y/o ubicación de fabricación del recipiente, el producto contenido dentro del recipiente, la autenticidad del recipiente y/o el producto que contiene. En algunas de las realizaciones, el acto de retirar el cierre y/o la medalla provoca daños visibles en el recipiente. También en algunas realizaciones, por ejemplo, con las mostradas en las FIGS. 19 y 20, la medalla puede retirarse sin dañar el recipiente y el hecho de que falte la medalla es una indicación de que el paquete se ha abierto previamente, es falso o similar.

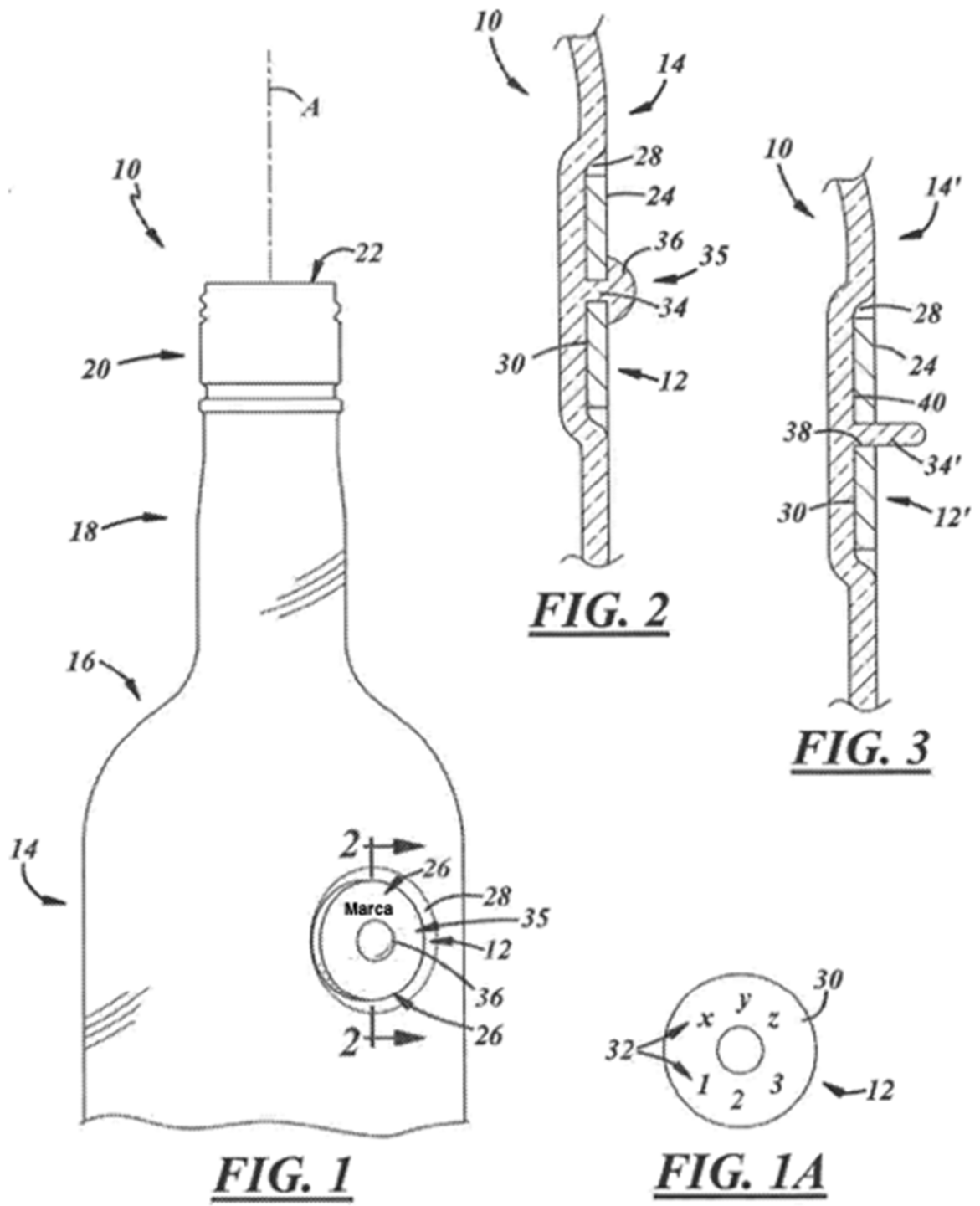
30 Por lo tanto, se ha divulgado un recipiente y métodos de fabricación que satisfacen completamente todos los objetos y objetivos establecidos previamente. La divulgación se ha presentado junto con varias realizaciones ilustrativas, y se han discutido modificaciones y variaciones adicionales. Otras modificaciones y variaciones se sugerirán fácilmente a personas de habilidad ordinaria en la técnica en vista de la discusión anterior.

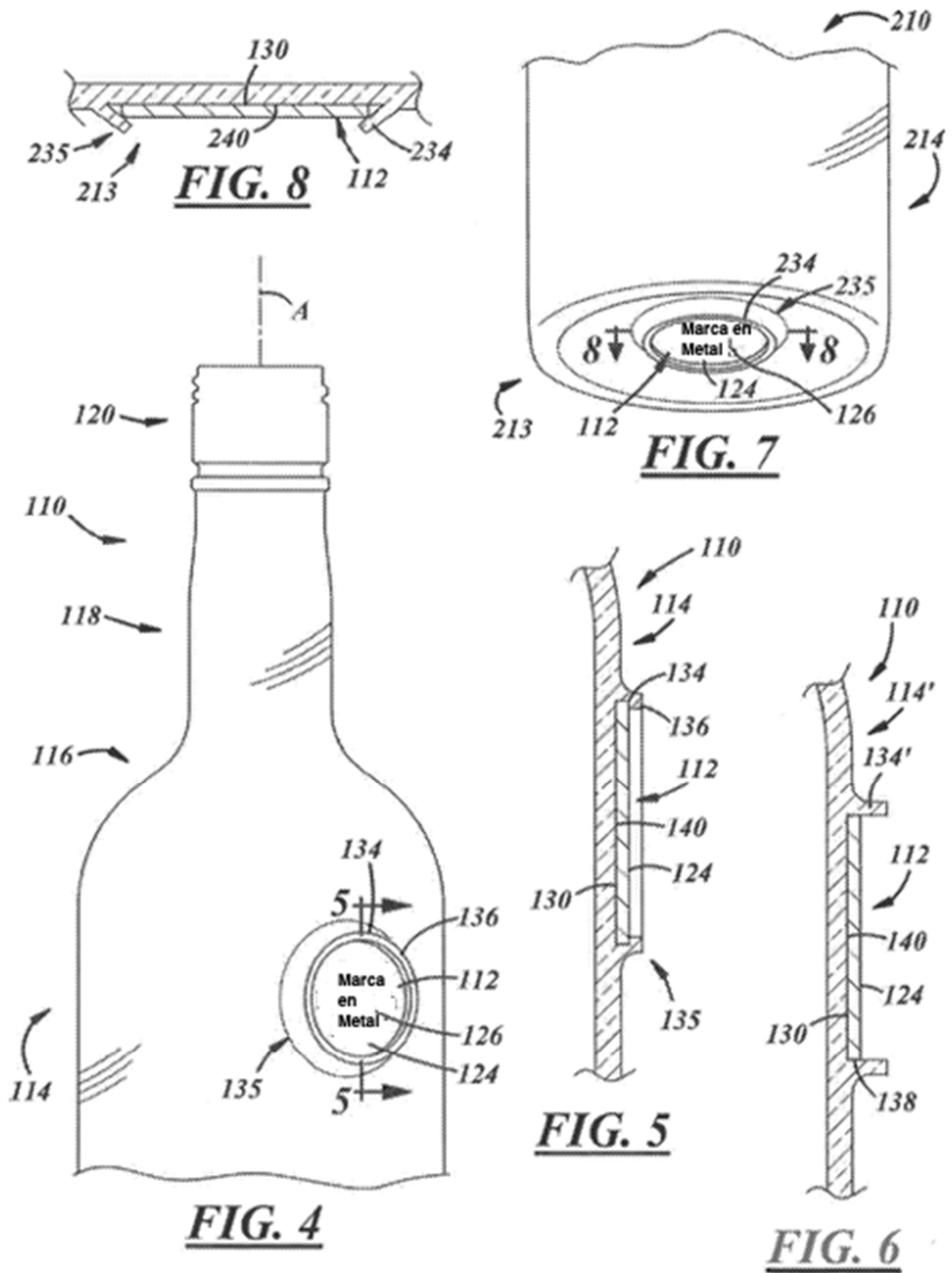
REIVINDICACIONES

1. Un método para fabricar un recipiente (10, 110,210,310,410, 510, 710, 810,910, 1010, 1110, 1210) que incluye los pasos de:
- 5 formar una pared del recipiente para incluir un retenedor (35, 135, 235, 335,435, 535, 735, 835, 935, 1035, 1135, 1235) de medallas; y
- retener una medalla (12, 112, 312, 412, 512, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) en el recipiente formando una porción (36, 136, 234, 336, 436, 536, 736, 836, 936, 1036, 1136, 1236) del retenedor de medalla de la pared del recipiente sobre una porción correspondiente de la medalla,
- caracterizado porque
- 10 el paso de formación incluye formar una clavija (34, 434, 534, 734, 834) en una pared del recipiente, que se extiende radialmente hacia fuera con respecto al recipiente, y el paso de retención incluye colocar la medalla sobre la clavija y contra la pared del recipiente y estampar la clavija para formar una cabeza (36, 436, 536, 736, 836, 936, 1036, 1236) en la clavija para atrapar la medalla entre la cabeza y la pared del recipiente de modo que la medalla se retiene de forma no removible en el recipiente, o porque
- 15 el paso de formación incluye formar un borde (134) en una pared del recipiente, que se extiende radialmente hacia fuera con respecto al recipiente, y el paso de retención incluye colocar la medalla dentro del borde y contra la pared del recipiente y estampar el borde sobre un borde radialmente externo de la medalla para formar una brida (136) de retención para atrapar la medalla entre la brida y la pared del recipiente de modo que la medalla se retiene de forma no removible en el recipiente, o porque
- 20 el paso de formación incluye formar un borde (234) que se extiende axialmente hacia fuera en una pared base del recipiente, y el paso de retención incluye el moldeo por inserción de la medalla dentro del borde (234) y contra la pared base del recipiente y el moldeo por inserción del borde (234) sobre un borde radialmente externo de la medalla para formar una brida de retención para atrapar la medalla entre la brida y la pared base del recipiente de modo que la medalla se retenga de manera no removible en el recipiente.
- 25 2. El método expuesto en la reivindicación 1, en el que el paso de formación incluye formar una depresión (28) en la pared del recipiente (10) alrededor de la clavija (34), y el paso de retención incluye colocar la medalla (12) en la depresión.
3. El método establecido en la reivindicación 2, en el que el paso de formación incluye subpasos para conformar una pieza en blanco y luego conformar el recipiente a partir de la pieza en blanco, y en el que la medalla se inserta
- 30 moldeada en la pieza en blanco durante el paso de conformación de la pieza en blanco.
4. El método establecido en la reivindicación 2, en el que el paso de conformación incluye subpasos para conformar una pieza en blanco y luego conformar el recipiente a partir de la pieza en blanco, y en el que la medalla se inserta moldeada en el recipiente durante el paso de conformación del recipiente.
5. El método expuesto en una de las reivindicaciones anteriores, en el que el paso de retención incluye aplicar la
- 35 medalla (12) en el recipiente (10) de modo que las indicaciones (26) decorativas en un lado (24) de la medalla miren hacia fuera y/o aplicando la medalla en el recipiente de modo que las indicaciones (32) de autenticación en un lado (30) de la medalla miren hacia dentro.
6. Un recipiente (10, 110, 210, 310, 410, 510, 710, 810, 910, 1010, 1110, 1210) que incluye una pared y una medalla
- 40 (12, 112, 312, 412, 512, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112, 1212) retenidos en la pared por material (36, 136, 336, 436, 536, 736, 836, 936, 1036, 1136, 1236) de recipiente de construcción integral de una sola pieza con la pared y extendiéndose sobre al menos una porción de la medalla,
- caracterizado porque
- la pared del recipiente (10, 310, 410, 510, 710, 810, 910, 1010, 1110, 1210) incluye una clavija (34, 434, 534, 734, 834), que se extiende radialmente hacia fuera en relación con el recipiente, y porque la medalla se coloca sobre la
- 45 clavija y contra la pared del recipiente y la clavija tiene una cabeza (36, 436, 536, 736, 836, 936, 1036, 1236) para atrapar la medalla entre la cabeza y la pared del recipiente de modo que la medalla se retiene de manera no removible en el recipiente, o porque
- la pared del recipiente (110) incluye un borde (134) en una pared del recipiente, que se extiende radialmente hacia fuera con relación al recipiente, y porque la medalla se coloca dentro del borde y contra la pared del recipiente y el
- 50 borde tiene una brida (136) de retención que se extiende sobre un borde radialmente exterior de la medalla para atrapar la medalla entre la brida y la pared del recipiente de modo que la medalla se retiene de manera no removible en el recipiente, o porque

- la pared del recipiente (210) es una pared base e incluye un borde (234) que se extiende axialmente hacia fuera en la pared base del recipiente, y la medalla se coloca dentro del borde (234) y contra la pared base del recipiente y el borde (234) tiene una brida de retención que se extiende sobre un borde radialmente hacia fuera de la medalla para atrapar la medalla entre la brida y la pared base del recipiente de manera que la medalla se retiene de manera no removible en el recipiente.
- 5
7. El recipiente (10, 110, 310, 410, 510, 710, 810, 910, 1010) establecido en la reivindicación 6, en la que el recipiente es un recipiente de vidrio y la medalla (12, 112, 312, 412, 512, 712, 812, 912, 1012) está dispuesta dentro de un bolsillo en una pared de vidrio del recipiente y retenida por el material (36; 136, 336, 436, 536, 736, 836, 936, 1036) del recipiente que se extiende sobre un borde de la medalla .
- 10
8. El recipiente (110) establecido en la reivindicación 7, en el que la medalla (112) se moldea en la pared de vidrio de tal manera que la medalla se retiene por estampado después del molde de al menos una porción de una periferia (134) del bolsillo sobre la medalla para que la medalla se retenga de manera no removible en el recipiente.
- 15
9. El recipiente (10, 310, 410, 510, 710, 810, 910, 1010) establecido en la reivindicación 7 en el que la medalla (12, 312, 412, 512, 712, 812, 912, 1012) tiene una apertura (38), y la pared incluye una porción (36, 336, 436, 536, 736, 836, 936, 1036) recibida a través de la apertura y que se extiende sobre al menos una porción de la medalla para retener la medalla en la pared de modo que la medalla se retiene de manera no removible en el recipiente.
10. El recipiente (10, 110) establecido en una de las reivindicaciones 6-9 en el que la medalla (12, 112) tiene una superficie (30, 130) hacia dentro que mira hacia el recipiente y que tiene un código (32) de autenticación.
- 20
11. Un paquete (311, 411, 511, 611, 711, 811, 911, 1011, 1111) que incluye el recipiente establecido en una de las reivindicaciones 6-10 y un cierre (342, 442, 542, 742, 842, 942, 1042, 1142) acoplado a un acabado (20, 120, 320, 520, 720, 1020) de cuello del recipiente.
12. El paquete (311, 411, 511, 611, 711, 811, 911, 1011, 1111) establecido en la reivindicación 11 en el que la medalla responde a un cambio asociado con el cierre relativo al recipiente.
- 25
13. El paquete (311) establecido en la reivindicación 12, en el que el cierre (342) cubre herméticamente al menos una parte de la medalla (312), que, al entrar en contacto con el aire, se adapta irreversiblemente para cambiar una característica de la medalla que es visible desde el exterior del recipiente para indicar a un usuario que el paquete se ha utilizado.
14. El paquete (411, 511, 811) establecido en la reivindicación 12, que incluye un sensor (456, 556, 856) para detectar la extracción del cierre (442, 542, 842) del recipiente (410, 510, 810) y una fuente (454, 554, 854) de alimentación acoplada al sensor.
- 30
15. El paquete (411) establecido en la reivindicación 14, en el que la medalla (412) lleva reactivos (452) que se encienden al recibir electricidad de la fuente (454) de energía.
16. El paquete (511) establecido en la reivindicación 14, que incluye una fuente 560 de luz ultravioleta (UV), en el que el cierre (542) lleva un activador (562) del sensor que pasa por el sensor (556) durante la extracción del cierre para activar el sensor y de ese modo descarga electricidad de la fuente de energía a la fuente de luz UV, y en el que la medalla (512) lleva un material electrocrómico que cambia al menos uno de color u opacidad sobre la fuente de luz UV que recibe electricidad de la fuente de energía para indicar el uso del paquete.
- 35
17. El paquete (811) establecido en la reivindicación 14, en el que la medalla (812) es un dispositivo (812) electromagnético.
- 40
18. El paquete (811) establecido en la reivindicación 17, en el que la medalla (812) incluye:
- un primer miembro (870) acoplado al recipiente (810) y que incluye porciones (874, 875) primera y segunda que tienen aspectos diferentes entre sí y que incluyen un primer elemento (871) magnético, y
- un segundo miembro (872) acoplado al recipiente y dispuesto radialmente hacia fuera del primer miembro de manera que el primer miembro se coloca entre el segundo miembro y el recipiente, y que incluye un segundo elemento (873) magnético y al menos una ventana (876) para proporcionar acceso visible a la primera porción del primer miembro en un estado tal como está empaquetado del paquete para proporcionar una indicación de que el paquete es auténtico y no se ha abierto,
- 45
- en el que, al recibir electricidad de la fuente (854) de alimentación, el primer elemento magnético se energiza y atrae al segundo elemento magnético para provocar un movimiento relativo entre los miembros primero y segundo y reorientar la al menos una ventana con respecto al primer miembro para exponer la segunda porción del primer miembro para proporcionar una indicación de que el paquete se ha abierto.
- 50
19. El paquete (711) establecido en la reivindicación 12, en el que la medalla (712) se extiende axialmente dentro del cierre (742), y el cierre incluye un cortador (768) que secciona la medalla al retirar el cierre.

20. El paquete (911) establecido en la reivindicación 12, en el que el cierre (942) incluye una leva (978), y la medalla (912) se extiende axialmente para superponer axialmente la leva, en el que la extracción del cierre hace que la leva imponga una fuerza creciente sobre la medalla y sobre un retenedor (935) para fracturar el retenedor y liberar la medalla del recipiente.
- 5 21. El paquete (1111) establecido en la reivindicación 12, en el que la medalla (1112) se extiende axialmente e incluye una porción (1166) de extremo axial ubicada entre el cierre (1142) y el recipiente (1110) y cubierta por el cierre, en el que la extracción del cierre hace accesible la porción del extremo axial de la medalla para facilitar la extracción de la misma del recipiente.
- 10 22. El paquete (1011) establecido en la reivindicación 12, en el que la medalla (1012) está acoplada al resto del paquete por un lazo (1080) flácido acoplado a la medalla y que tiene una porción capturada entre el cierre (1042) y el recipiente, en el que la extracción del cierre hace accesible y extraíble el lazo flácido.
23. El paquete (311, 411, 511, 611, 711, 811, 911, 1011, 1111) establecido en la reivindicación 11, en el que la medalla (312, 412, 512, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112) muestra un estado inicial de una característica visual en un estado tal como está empaquetado.
- 15 24. Uso del paquete (411, 511, 611, 711, 811, 911, 1011, 1111) establecido en la reivindicación 23, incluyendo la apertura inicial del paquete, y en el que, en respuesta a la apertura, la medalla (412, 512, 612, 712, 812, 912, 1012, 1112) exhibe otro estado de la característica visual diferente e irreversible al estado inicial de la característica visual.





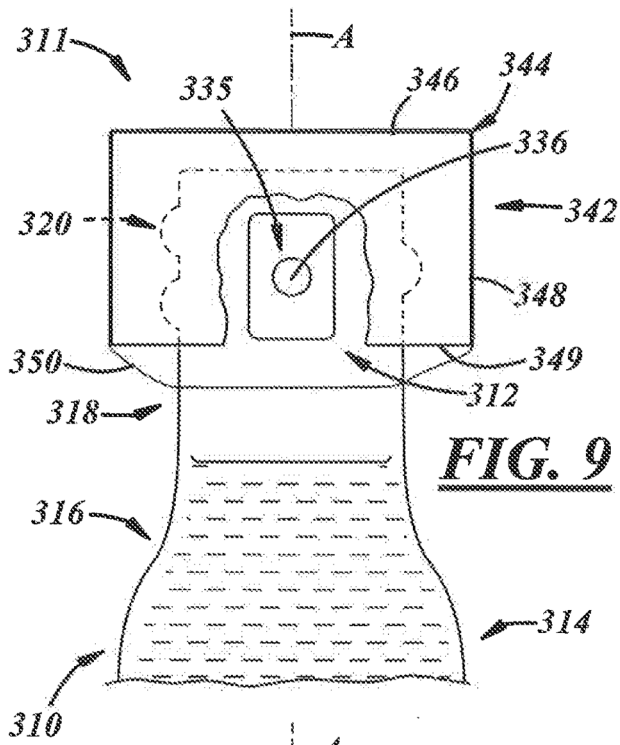


FIG. 9

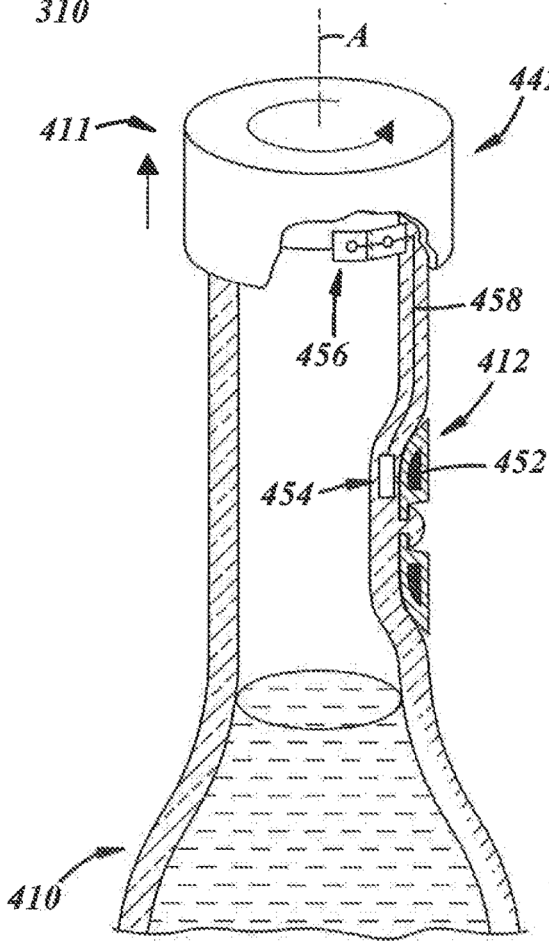


FIG. 11

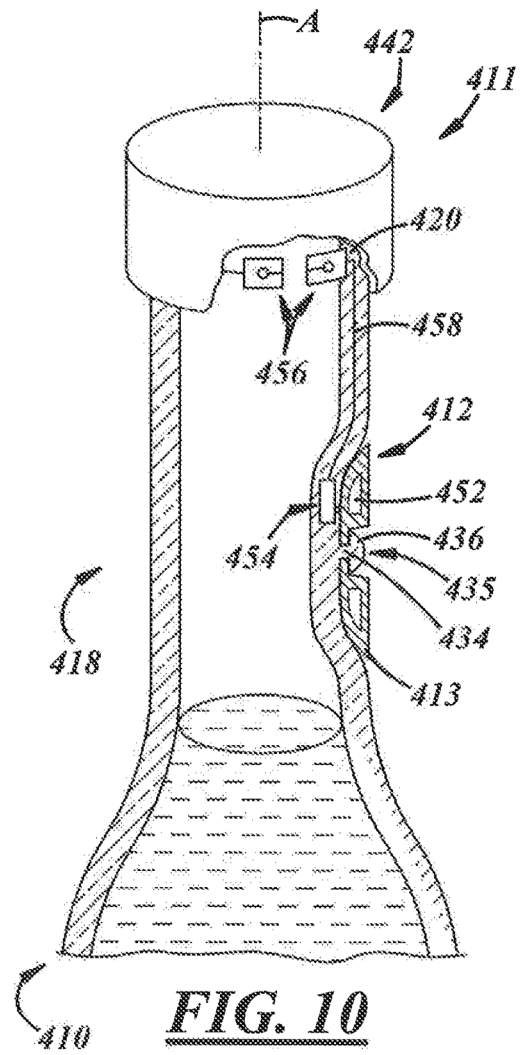


FIG. 10

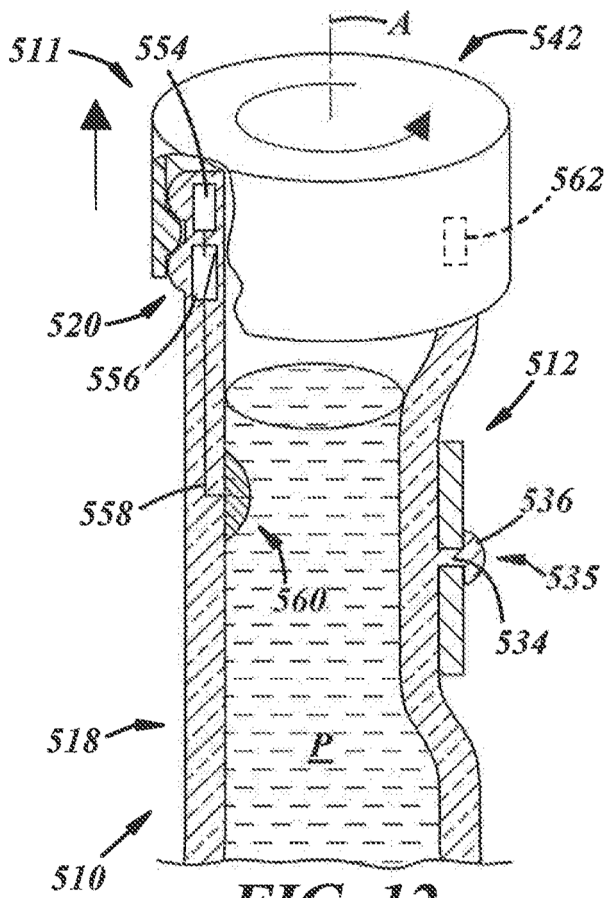


FIG. 12

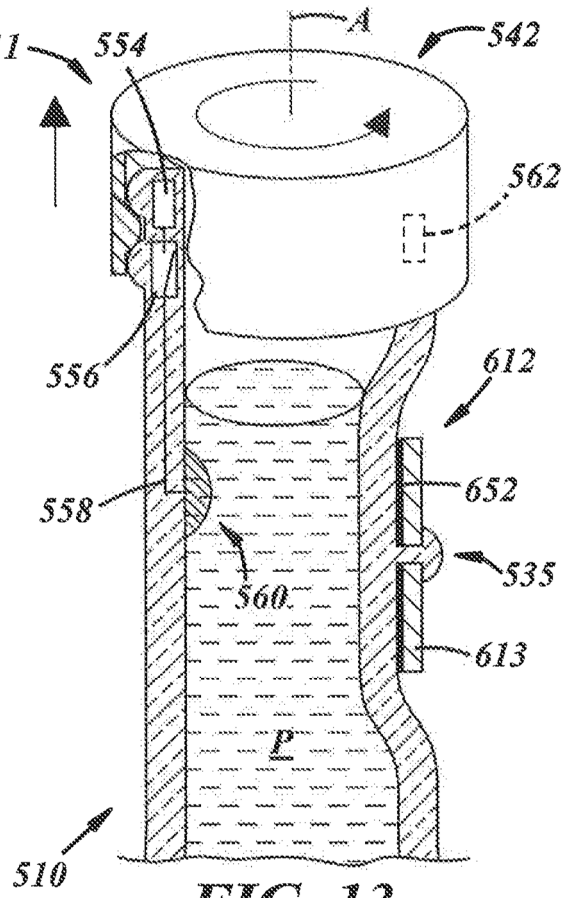


FIG. 13

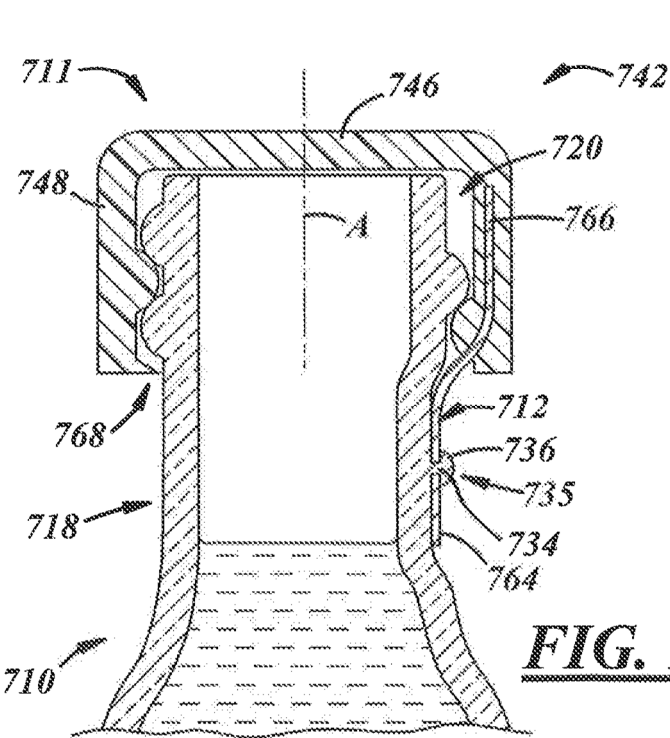


FIG. 14

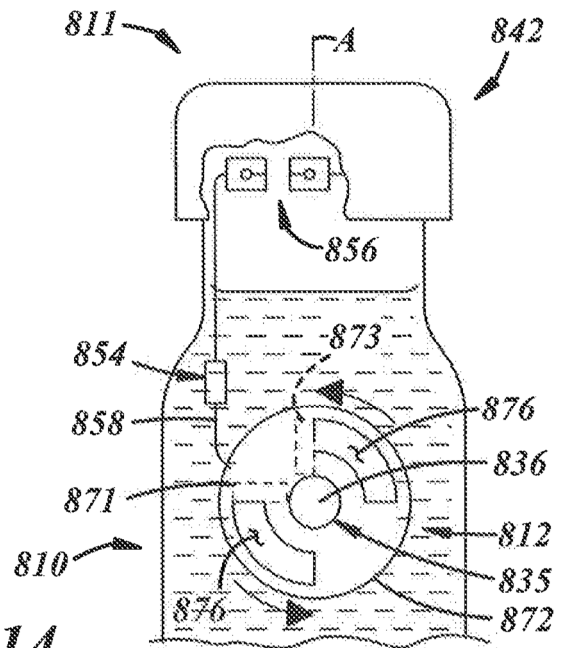
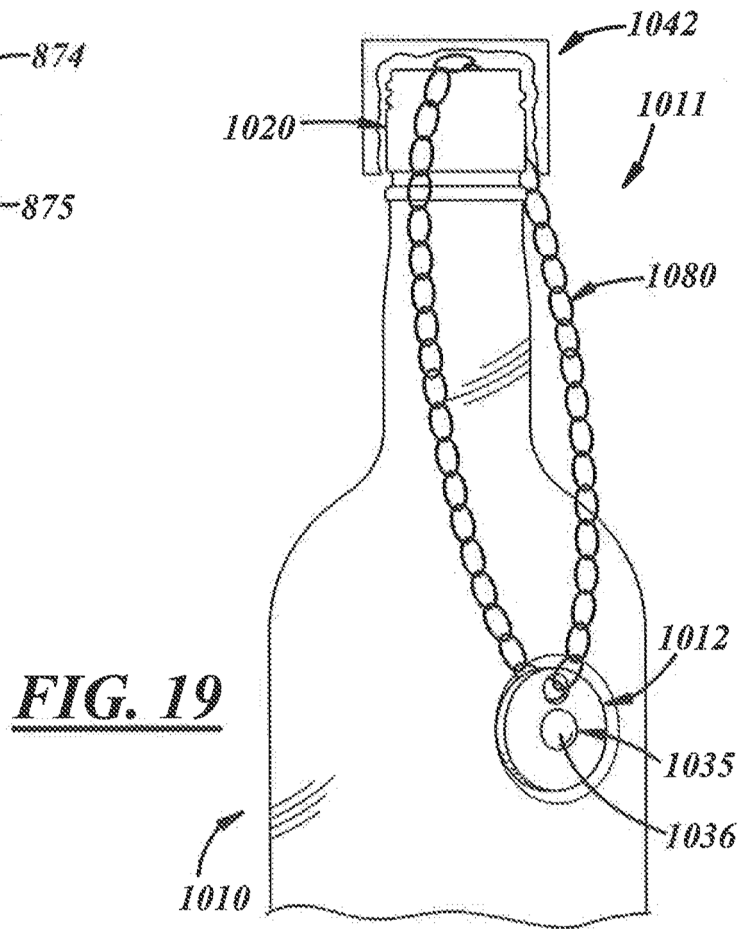
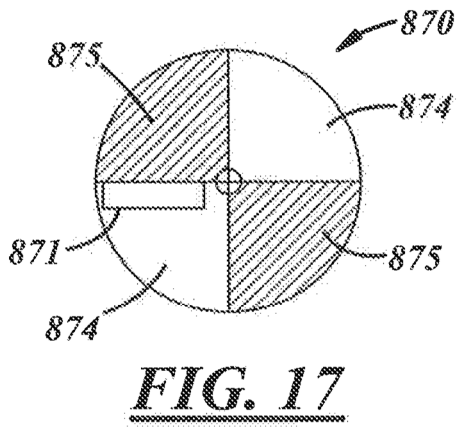
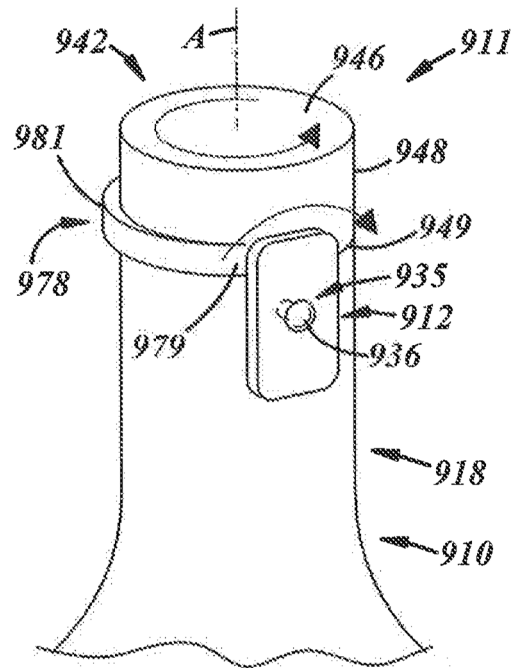
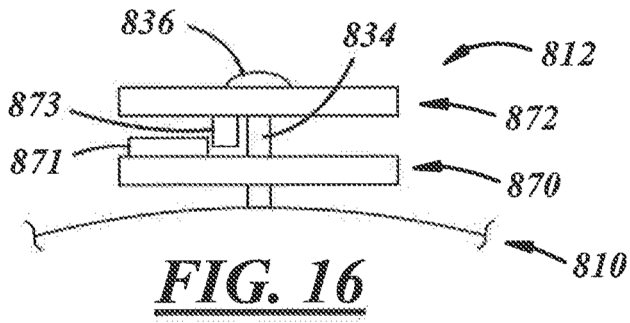


FIG. 15



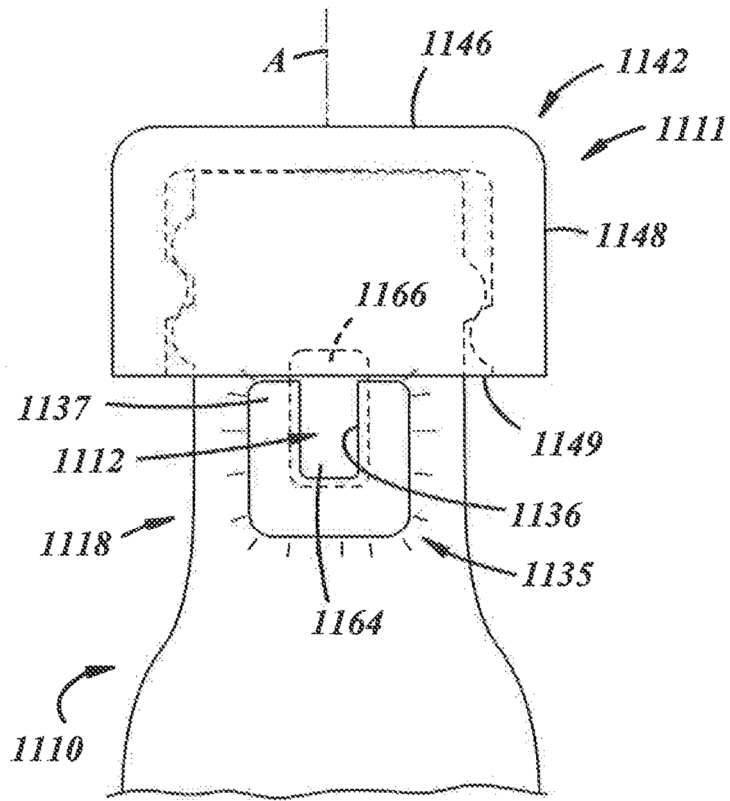


FIG. 20

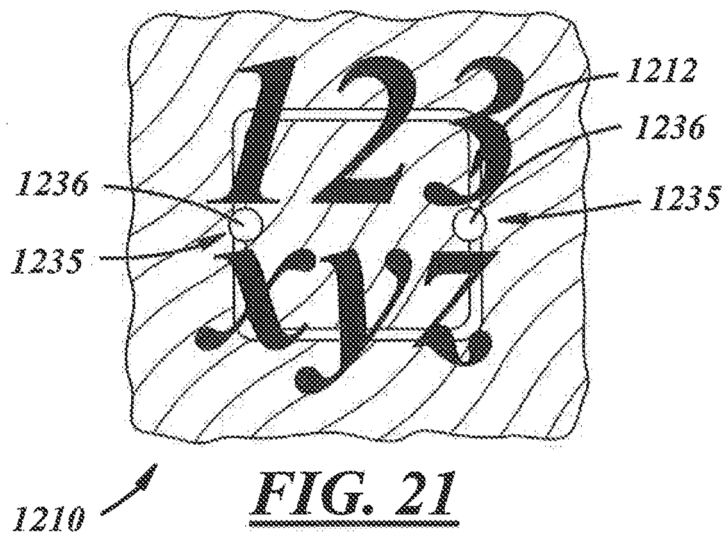


FIG. 21