

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 991 952**

51 Int. Cl.:

**H04B 5/79** (2014.01)

**B65D 51/24** (2006.01)

**H04W 4/80** (2008.01)

**G06K 19/073** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.07.2018** **PCT/US2018/041828**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.01.2019** **WO19014450**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2018** **E 18832573 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024** **EP 3652967**

54 Título: **Dispositivo de cierre interactivo y recipiente para bebida**

30 Prioridad:

**13.07.2017 US 201715648763**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.12.2024**

73 Titular/es:

**PEPSICO, INC. (100.0%)**  
**700 Anderson Hill Road Purchase**  
**New York 10577, US**

72 Inventor/es:

**CAMPBELL, RYAN y**  
**TELESCA, BRUNO**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 991 952 T3

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

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de cierre interactivo y recipiente para bebida

### 5 Antecedentes

#### Campo de la invención

10 La presente invención se refiere, en general, a recipientes para bebida y a la comunicación entre el recipiente para bebida y el dispositivo móvil de un cliente.

El documento US 2007/0152829 A1 divulga un recipiente que tiene dos chips de RFID para la detección de manipulaciones.

15 El documento US 2016/0165387 A1 divulga una botella de almacenamiento inteligente que puede emitir un estado abierto.

#### Breve resumen

20 Los aspectos de la divulgación incluyen un recipiente para bebida interactivo. El recipiente para bebida incluye una botella, un tapón para sellar una abertura de la botella y circuitos fijados al tapón. Los circuitos están configurados para transmitir datos a través de un área de emisión. En algunos modos de realización, cuando el recipiente para bebida está cerrado por el tapón, el área de emisión de los circuitos no está fuera de la botella. En algunos modos de realización, cuando el recipiente para bebida está abierto, el área de emisión se extiende  
25 fuera desde el tapón y los datos se pueden recibir por un dispositivo móvil dentro del área de emisión.

En otros aspectos de la divulgación, un cierre para un recipiente para bebida incluye una pared superior, un borde anular que se extiende hacia abajo desde la pared superior y circuitos acoplados a la pared superior y  
30 radioseñales no pasan a través de la pared anular y solo se pueden recibir por un dispositivo móvil cuando el cierre no está fijado a un recipiente para bebida.

En otros aspectos de la divulgación, un procedimiento para transmitir datos desde un recipiente para bebida a un dispositivo móvil incluye recibir energía electromagnéticamente en un chip de comunicación de un cierre de  
35 recipiente para bebida para activar el chip de comunicación, y transmitir datos desde el chip de comunicación solo en una dirección de un extremo abierto del cierre cuando el cierre no está fijado a un recipiente para bebida, pudiéndose recibir los datos por un dispositivo móvil.

El sumario aquí no es un listado exhaustivo de los rasgos característicos novedosos descritos en el presente documento y no son limitantes de las reivindicaciones. Estos y otros rasgos característicos se describen con  
40 mayor detalle a continuación.

#### Breve descripción de los dibujos

45 Algunos rasgos característicos en el presente documento se ilustran a modo de ejemplo, y no a modo de limitación, en los dibujos adjuntos. En los dibujos, los mismos números hacen referencia a elementos similares entre los dibujos.

La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de un recipiente para bebida interactivo.

50 La FIG. 2 ilustra el recipiente para bebida interactivo de la FIG. 1 con su tapón extraído junto con un dispositivo de comunicación móvil y red.

Las FIGS. 3A y 3B ilustran el tapón de la FIG. 2.

55 La FIG. 4 ilustra una vista en sección transversal de un modo de realización del tapón de la FIG. 2, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la FIG. 3 con un chip de comunicación y un sello.

La FIG. 5 ilustra una vista en sección transversal de un modo de realización del tapón de la FIG. 2, tomada a lo  
60 largo de la línea 4-4 de la FIG. 3 con un chip de comunicación integrado dentro del tapón.

La FIG. 6 ilustra un recipiente para bebida interactivo con su chip de comunicación emitiendo en una única dirección.

65 La FIG. 7 ilustra un recipiente para bebida interactivo con su chip de comunicación emitiendo en dos direcciones.

La FIG. 8 ilustra una vista en sección transversal de un modo de realización del tapón de la FIG. 2, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la FIG. 3 con un chip de comunicación, un sello y un elemento de protección.

La FIG. 9 ilustra un diagrama de flujo de transmisión de datos desde un recipiente para bebida interactivo.

La FIG. 10 ilustra un diagrama de flujo de comunicación entre un chip de comunicación en un tapón y el dispositivo móvil de un cliente.

### Descripción detallada

En la siguiente descripción de diversos modos de realización ilustrativos, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la misma, y en los que se muestran, a modo de ilustración, diversos modos de realización en los que se pueden poner en práctica aspectos de la divulgación.

Los vendedores de productos, tales como bebidas, pueden querer comunicarse con un dispositivo móvil (por ejemplo, un teléfono inteligente o tableta) de un cliente cuando el cliente adquiere o disfruta del producto. La presente divulgación describe un recipiente para bebida que incluye un chip de comunicación que puede enviar datos al dispositivo móvil de un cliente, de modo que el cliente puede recibir información del vendedor a través de la comunicación del chip con el dispositivo del cliente. Por ejemplo, tras abrir un recipiente para bebida, el chip puede enviar datos que incluyan un mensaje (o acceso a un mensaje) al cliente para informar al cliente de la información nutricional de la bebida o felicitar al cliente por su excelente gusto al elegir la bebida. El chip de comunicación puede enviar contenido (o acceso a contenido), tal como audio o video, al cliente. O el chip puede enviar material de *marketing*, tal como anuncios o puntos de recompensa, al dispositivo móvil del cliente.

La FIG. 1 ilustra un recipiente para bebida interactivo 100 de acuerdo con aspectos de la presente divulgación. El recipiente para bebida 100 puede incluir un recipiente o botella 110 con una abertura 240 (véase la FIG. 2) en un cuello 112 de botella 110. El tamaño y la geometría de la botella 110 pueden variar. La botella 110 puede contener una bebida (por ejemplo, agua, zumo, refrescos, té helado, bebidas deportivas, bebidas energéticas, etc.) para su consumo. El recipiente para bebida 100 puede incluir además un cierre 120 (por ejemplo, un tapón de botella) para sellar la abertura 240 en el cuello 112 de botella 110 para mantener la integridad de la bebida en su interior. Se puede usar una variedad de diferentes tipos de dispositivos de cierre para sellar la abertura 240. El cierre 120 de la botella 110 puede incluir además un chip de comunicación 130 para comunicarse con un dispositivo móvil del cliente.

La FIG. 2 ilustra un recipiente para bebida interactivo 100 que incluye una botella 110, un cierre 120, un chip de comunicación 130 y un dispositivo móvil 200. El dispositivo móvil 200 puede incluir una pantalla de visualización 210 y un chip de comunicación 220 correspondiente. El chip de comunicación 130 del cierre 120 está configurado para comunicarse con el chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200. Los chips de comunicación 130 y 220 correspondientes se pueden comunicar entre sí a través de RFID (identificación por radiofrecuencia), NFC (comunicación de campo cercano) o cualquier otro protocolo de comunicación adecuado. Por ejemplo, el chip de comunicación 130 puede ser una etiqueta de NFC que use una radiofrecuencia (por ejemplo, 13,56 MHz, que es un estándar de alta frecuencia popular para transmisiones de RFID y NFC) para comunicarse con el chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200.

El chip de comunicación 130 pueden ser circuitos, tales como un circuito electrónico impreso que almacene datos para transferirlos a un cliente. En algunos modos de realización, la transferencia de datos al dispositivo móvil 200 se basa en los rasgos característicos naturales del dispositivo móvil 200 y no requiere ninguna aplicación especial en el dispositivo móvil 200 para iniciar la comunicación entre el chip de comunicación 130 y el chip de comunicación 220. En algunos modos de realización, la transferencia de datos al dispositivo móvil 200 se basa en una aplicación que se instaló previamente en el dispositivo móvil 200. La comunicación entre los chips 130 y 220 simplemente necesita estrecha proximidad entre sí. Por ejemplo, los chips 130 y 220 pueden estar a menos de 20 cm de distancia.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede incluir una memoria para almacenar datos. Los datos pueden incluir tipos específicos de contenido o información para acceder a dicho contenido. Por ejemplo, se puede almacenar un enlace en la memoria, tal como una URL de sitio web, y el enlace se puede transferir al chip de comunicación 220 correspondiente en el dispositivo móvil 200. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede transferir instrucciones adicionales para que el dispositivo móvil 200 abra determinados programas (por ejemplo, navegador web, aplicación especial, etc.) para ejecutar el enlace. El dispositivo móvil 200 puede acceder al enlace en un servidor 260 a través de una red 250 (por ejemplo, internet) para posibilitar que el cliente acceda al contenido y presente el contenido en la pantalla 210 del dispositivo móvil 200 o, de otro modo, proporcionar el contenido al cliente (por ejemplo, a través de los altavoces del dispositivo móvil 200 en el caso de contenido con un componente de audio). El dispositivo móvil 200 puede acceder al servidor 260 a través de la red 250 por cualquier medio conocido y usado en la técnica para transferir información, tal como una red inalámbrica, red celular, Wi-Fi, Bluetooth o cualquier otra conexión de tipo inalámbrico similar.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede ser pasivo y no tener su propia fuente de alimentación. El chip de comunicación 130 puede consumir energía del chip de comunicación 220 correspondiente en el dispositivo móvil 200 a través de un campo electromagnético y transmitir datos al chip de comunicación 220 correspondiente después de que el chip de comunicación 130 haya recibido energía. De forma alternativa, el chip de comunicación 130 puede ser activo y tener su propia fuente de alimentación y puede transmitir datos de forma constante o periódica sin consumir energía externa. Además, el chip de comunicación 130 activo puede participar en la comunicación entre unidades con el chip de comunicación 220 correspondiente.

En algunos modos de realización, la comunicación entre los chips de comunicación 130 y 220 solo se produce después de que el cliente haya adquirido y abierto el recipiente para bebida 100 al extraer el cierre 120. Esto previene que el cliente acceda a los datos del chip de comunicación 130 y al contenido correspondiente sin pagar el producto, puesto que el pago habitualmente se produce antes de que se abra la bebida.

En algunos modos de realización, después de adquirir una bebida contenida en el recipiente para bebida 100 y abrir el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir datos al chip de comunicación 220 del dispositivo móvil 200 para acceder al contenido para el beneficio del cliente. Por ejemplo, el contenido puede incluir información nutricional, materiales de *marketing*, videos, puntos de recompensa para programas de fidelización, juegos o concursos y similares, posibilitando, por tanto, que el recipiente para bebida 100 interactúe con el cliente después de la adquisición.

Por ejemplo, después de que el cliente adquiere el recipiente para bebida 100 y lo abre al extraer el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir información nutricional (o acceso a información nutricional, por ejemplo, si la información está almacenada en un servidor remoto, como se describirá con más detalle a continuación) al dispositivo móvil 200 del cliente. La información nutricional puede incluir el tamaño de porción, porciones por recipiente, calorías, grasa total, sodio, carbohidratos, azúcares, proteínas, valor porcentual diario, ingredientes y similares de la bebida. Puesto que el dispositivo móvil 200 no requiere una aplicación especial en el dispositivo móvil del cliente, una vez que el chip de comunicación 220 se acerca a una distancia predeterminada del chip de comunicación 130, la información nutricional simplemente aparece en la pantalla del cliente 210 (opcionalmente después de que el cliente autorice su aparición a través de un mensaje u otro mecanismo de autorización de su dispositivo móvil 200).

En otro ejemplo, después de que el cliente adquiere el recipiente para bebida 100 y abre el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir materiales de *marketing* (o acceso a materiales de *marketing*) al dispositivo móvil 200 del cliente. Los materiales de *marketing* pueden incluir cupones, publicidad, materiales promocionales y similares. En algunos modos de realización, los materiales de *marketing* son contenido exclusivo y solo están disponibles para los clientes que adquieren la bebida.

En otro ejemplo, después de que el cliente adquiere el recipiente para bebida 100 y abre el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir videos exclusivos (o acceso a videos) al dispositivo móvil 200 del cliente. En algunos modos de realización, los videos son exclusivos para los clientes que adquieren la bebida y no están disponibles gratuitamente por medio de internet, redes sociales u otros recursos. Los videos pueden incluir videos de músicos, atletas, artistas, modelos y otros diversos portavoces de la marca de bebida.

En otro ejemplo, después de que el cliente adquiere el recipiente para bebida 100 y abre el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir y hacer un seguimiento de los puntos de fidelización para el cliente. El dispositivo móvil 200 del cliente actuaría como tarjeta de fidelización del cliente y puede almacenar y hacer un seguimiento de los puntos de fidelización del cliente, o proporcionar acceso a una base de datos que lo haga. El cliente podrá acumular puntos de fidelización y convertir los puntos de fidelización en diversos premios o promociones.

En otro ejemplo, después de que el cliente adquiere el recipiente para bebida 100 y abre el cierre 120, el chip de comunicación 130 puede transferir juegos (o acceso a juegos) o inscribir al cliente en un sorteo o concurso. Por ejemplo, el cliente puede entrar automáticamente en un sorteo exclusivo para ganar un premio. Los premios pueden incluir artículos promocionales, bebidas gratis, entradas a un concierto o acontecimiento deportivo, viajes con todos los gastos pagados y similares. En algunos modos de realización, el cliente puede obtener acceso a un juego exclusivo para su dispositivo móvil 200 o acceso gratuito a un juego disponible públicamente. En algunos modos de realización, el cliente puede obtener acceso a contenido, tal como personajes, niveles, moneda del juego o puntos para juegos, incluyendo los juegos que estén disponibles públicamente.

En algunos modos de realización, los datos transferidos desde el chip de comunicación 130 al dispositivo móvil 200 del cliente se pueden regular por la localización geográfica del chip de comunicación 130 o del chip de comunicación 220. Por ejemplo, el dispositivo móvil 200 puede incluir un receptor de GPS (sistema de posicionamiento global) que posibilite que el dispositivo móvil 200 haga un seguimiento de su localización geográfica. Cuando el chip de comunicación 130 del cierre 120 y el chip de comunicación 220 del dispositivo móvil se comunican, los datos almacenados en la memoria del chip de comunicación 130 se pueden personalizar

con respecto a la localización geográfica del dispositivo móvil 200. Por ejemplo, cuando el chip de comunicación 130 se lee por el chip de comunicación 220, el chip de comunicación 220 puede enviar tanto los datos recibidos del chip 130 como los datos relacionados con su propia localización al servidor 260 a través de la red 250. El servidor 260 puede reconocer los datos del chip 130 como instrucciones para devolver contenido, y puede reconocer contenido al que tiene acceso que está asociado con la localización del dispositivo móvil 200. A continuación, el servidor 260 puede transmitir al dispositivo móvil 200 el contenido asociado con la región en la que se encuentra el dispositivo móvil 200.

Por ejemplo, el chip de comunicación 130 puede proporcionar acceso a materiales promocionales para cada equipo de una liga deportiva. Sin embargo, el material promocional de cada equipo solo se transfiere al dispositivo móvil 200 si el dispositivo móvil 200 está dentro de una determinada distancia (por ejemplo, un radio de 322 km) del equipo deportivo o está más cerca del estadio local del equipo deportivo que del estadio de cualquier otro equipo deportivo en la liga. Además, por ejemplo, un país se puede dividir en regiones geográficas específicas y el contenido relacionado con una región geográfica específica solo se transfiere si el dispositivo móvil 200 está dentro de esa región geográfica específica.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede incluir un receptor de GPS que haga un seguimiento de la localización del cierre 120. El receptor de GPS del chip de comunicación 130 regula los datos que se transfieren en base a la localización geográfica del chip de comunicación 130, del mismo modo que se describe anteriormente para el chip 220.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede personalizar el contenido transferido al dispositivo móvil 200 del cliente en base al tiempo y localización. El dispositivo móvil 200 puede incluir un receptor de GPS, un reloj y un calendario, que hacen un seguimiento de la localización del dispositivo móvil 200, la fecha y la hora. La transferencia de contenido al dispositivo móvil 200 se puede personalizar con respecto a la localización, fecha y hora de la recepción de datos del dispositivo móvil 200 desde el chip de comunicación 130. Por ejemplo, cuando el chip de comunicación 130 se lee por el chip de comunicación 220, el chip de comunicación 220 puede enviar tanto los datos recibidos del chip 130 como los datos relacionados con la localización, fecha y hora del dispositivo móvil 200 al servidor 260 a través de la red 250. El servidor 260 puede reconocer los datos del chip 130 como que son instrucciones para devolver contenido y puede reconocer contenido al que tiene acceso que está asociado con la localización, fecha y hora del dispositivo móvil 200. En consecuencia, el contenido solo se puede transferir desde el servidor 260 al dispositivo móvil 200 en o en relación con un acontecimiento local específico, tal como un acontecimiento promocional, acontecimiento deportivo o concierto. El intervalo de tiempo puede variar, por ejemplo, desde un par de días, a un par de horas, o incluso unos pocos minutos.

En otro modo de realización, los acontecimientos promocionales se pueden basar en un intervalo de fecha y hora. Por ejemplo, cuando el chip de comunicación 220 lee el chip de comunicación 130, el chip de comunicación 220 puede enviar tanto los datos recibidos del chip 130 como los datos relacionados con la fecha y hora del dispositivo móvil 200 al servidor 260 a través de la red 250. El cliente puede obtener acceso a un acontecimiento promocional o premio específico en base a un intervalo de fecha y hora específico del acontecimiento promocional. Por ejemplo, el cliente puede obtener acceso a un acontecimiento promocional de "adquiera uno y llévase otro gratis" que solo dura una semana. En otro ejemplo, el cliente puede entrar en un sorteo en un determinado intervalo horario del día (por ejemplo, 10:00 h-11:00 h).

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede incluir un receptor de GPS, un reloj y un calendario que hacen un seguimiento de la localización, la fecha y la hora del cierre 120. El receptor de GPS, reloj y calendario del chip de comunicación 130 pueden regular los datos que se transfieren en base a la localización geográfica del chip de comunicación 130 y la fecha y hora, del mismo modo que se describe anteriormente para el chip 220.

El cierre 120 se puede fijar a la botella 110 en una variedad de diferentes maneras. Por ejemplo, la FIG. 2 ilustra un acabado roscado 230 en el cuello 112 de botella 110. El cierre 120 puede tener un acabado roscado correspondiente dentro del cierre 120. El cliente puede extraer el cierre 120 de la botella 110 desenroscando el cierre 120 de la botella 110. Después de llenar la botella 110 con la bebida, el cierre 120 se puede fijar y sellar a la botella 110 para contener y mantener la integridad de la bebida. Otros tipos de cierres pueden incluir cierres con corona, a presión, con ajuste por fricción, a prueba de manipulaciones y similares.

Las FIGS. 3A y 3B ilustran el cierre 120 de acuerdo con algunos modos de realización. En algunos modos de realización, el cierre 120 puede incluir una pared superior 310 y un borde anular o pared exterior 320 que funcione como una pared lateral del cierre 120. El borde anular 320 está adaptado para asegurarse al cuello 112 de botella 110. La superficie interior del borde anular 320 puede incluir roscas 410 (véanse las FIGS. 4, 5 y 8) que corresponden con el acabado roscado 230 de la botella 110.

La FIG. 4 ilustra una vista en sección transversal del cierre 120 de acuerdo con un modo realización tomada a lo largo de la línea en sección transversal 4-4 de la FIG. 3B. El chip de comunicación 130 se puede asegurar a un

lado inferior 400 de la pared superior 310. El chip de comunicación 130 se puede asegurar al lado inferior 400 por un adhesivo termofusible, un laminado de película, una bolsa de espuma y similares. El chip de comunicación 130 también se puede fijar al lado inferior 400 del cierre 120 por sellado térmico, soldadura por RF (radiofrecuencia), accesorios mecánicos y similares. El chip de comunicación 130 se puede sellar al lado inferior 400 del cierre 120 por un revestimiento de cierre 420 dentro del cierre 120. El revestimiento 420 se puede fabricar a partir de poli(tereftalato de etileno) (PET) u otro material adecuado para sellar el chip de comunicación 130 al lado inferior 400 del cierre para prevenir que el chip de comunicación 130 entre en contacto con la bebida en la botella 110 para mantener la integridad de la bebida y el chip 130.

La FIG. 5 ilustra una vista en sección transversal del cierre 120 de acuerdo con un modo de realización tomada a lo largo de la línea en sección transversal 4-4 de la FIG. 3B. El chip de comunicación 130 se puede integrar dentro del cierre 120. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 se puede integrar dentro de la pared superior 310 del cierre 120. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 se puede integrar durante el procedimiento de moldeo del cierre 120. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 se puede integrar dentro del borde anular 320 del cierre 120. Puesto que el chip de comunicación 130 está integrado y sellado dentro del cierre 120, se previene el contacto entre el chip de comunicación 130 y la bebida dentro de la botella 110.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 solo se puede comunicar con el chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200 después de que se haya extraído el cierre 120 de la botella 110. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 solo transmite una señal en una única dirección (por ejemplo, el chip de comunicación no transmite en una dirección a 180 grados de una dirección en la que sí transmite, por ejemplo, transmite hacia abajo pero no hacia arriba, o viceversa). Por ejemplo, el chip de comunicación 130 puede ser una etiqueta de NFC que solo transmita una señal en una única dirección. La FIG. 6 ilustra el chip de comunicación 130 que transmite una señal 600 en una única dirección que es normal al lado inferior 400 del cierre 120. La señal 600 se transmite hacia la bebida dentro de la botella 110. Para minimizar el acceso a la señal 600 antes de adquirir la bebida, la señal 600 solo se transmite una corta distancia  $d$ , menor que la altura  $h$  de botella 110. En algunos modos de realización, la distancia  $d$  es menor de 20 cm.

Para minimizar además el acceso a la señal 600, las extensiones laterales de la señal 600 se pueden restringir para permanecer dentro de las paredes laterales de la botella 110 (por ejemplo, restringiendo un ángulo de transmisión de la señal 600 o bloqueando porciones de la señal 600, como se describe con más detalle a continuación). Puesto que la señal 600 solo se desplaza de forma estrecha y a través de una distancia corta, el dispositivo móvil 200 del cliente no puede recibir la señal 600 cuando el cierre 120 está fijado a la botella 110, puesto que el área de emisión de la señal 600 está dentro de la botella 110. Como se ilustra en la FIG. 2, el dispositivo móvil 200 del cliente puede acceder al contenido del chip de comunicación 130 solo después de que el cliente extraiga el cierre 120 de la botella 110 y dirija el lado inferior 400 hacia el dispositivo móvil 200.

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 no tiene ninguna fuente de alimentación y depende de la recepción de energía para transmitir la señal 600 desde el dispositivo móvil 200. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede recibir energía del dispositivo móvil 200 desde cualquier dirección; sin embargo, el chip de comunicación 130 solo transmite la señal 600 en una única dirección que es normal al lado inferior 400 del cierre 120. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 solo puede recibir energía del dispositivo móvil 200 cuando el dispositivo de comunicación 220 está dentro del área de emisión de la señal 600, o desde una única dirección (por ejemplo, desde la misma dirección en la que el chip de comunicación 130 puede transmitir desde el cierre 120).

En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede transferir datos en múltiples direcciones (por ejemplo, dos). La FIG. 7 ilustra el chip de comunicación 130 que transmite las señales 600 y 700 en dos direcciones separadas. De forma similar a la FIG. 6, la señal 600 se transmite en una dirección normal al lado inferior 400 del cierre 120. El chip de comunicación 130 también está configurado para transmitir la señal 700 en una dirección separada opuesta al cierre 120 y botella 110. Estas dos señales diferentes pueden transferir diferentes tipos de datos al cliente. En algunos modos de realización, cada una de las señales 600 y 700 se transmite por un chip de comunicación 130 separado.

En algunos modos de realización, la señal 700 transfiere datos al cliente para acceder al contenido antes de que el cliente adquiera la bebida o extraiga el cierre 120. Estos datos no son exclusivos de la adquisición de la bebida y pueden posibilitar que el cliente acceda a contenido tal como materiales promocionales, publicidad y/o cupones en su dispositivo móvil 200 para incitar al cliente a adquirir la bebida. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 puede informar al cliente la cantidad de puntos de fidelización, cuántos puntos de fidelización puede recibir si adquiere la bebida y cuántos puntos de fidelización le faltan para recibir un determinado premio.

En algunos modos de realización, la señal 600 en la FIG. 7 solo transfiere datos al cliente después de que el cliente haya adquirido la bebida. De forma similar a la señal 600 en la FIG. 6, los datos transferidos por la señal 600 proporcionan acceso a contenido exclusivo a través de la red 250 para un cliente que ha adquirido la bebida.

En algunos modos de realización, la dirección de la señal 600 del chip de comunicación 130 se puede limitar de otros modos. Por ejemplo, la FIG. 8 ilustra una vista en sección transversal del cierre 120 de acuerdo con un modo de realización tomada a lo largo de la línea en sección transversal 4-4 de la FIG. 3B. De forma similar a la FIG. 4, el cierre 120 incluye un chip de comunicación 130 asegurado al lado inferior 400 del cierre 120. El chip de comunicación 130 está sellado dentro del cierre por el revestimiento 420. En algunos modos de realización, el cierre 120 puede incluir además un elemento de protección 800 que bloquee, absorba o refracte las señales 610 del chip de comunicación 130 en todas las direcciones excepto en una dirección normal al lado inferior 400 del cierre 120, hacia el extremo abierto del cierre 120 y hacia el interior de la botella 110 cuando el cierre 120 está fijado a la botella 110. El elemento de protección 800 se puede integrar dentro de la pared superior 310 y del borde anular 320 y puede rodear circunferencialmente el chip de comunicación 130.

En algunos modos de realización, el elemento de protección 800 se puede fijar a la pared interior y al lado inferior 400 del cierre 120 con el chip de comunicación 130 fijado al elemento de protección 800. El revestimiento 420 puede sellar el chip de comunicación 130 para prevenir el contacto del elemento de protección 800 con la bebida en la botella 110. En algunos modos de realización, el elemento de protección 800 puede englobar la superficie exterior del cierre 120. En algunos modos de realización, el elemento de protección 800 y el chip de comunicación 130 pueden estar ambos integrados dentro del cierre 120.

El elemento de protección 800 puede ser un metal eléctricamente conductor, tal como aluminio, cobre y similares, que pueda reflejar, absorber o refractar las señales 610 transmitidas por el chip de comunicación 130.

La FIG. 9 ilustra un diagrama de flujo de transmisión de datos desde el chip de comunicación 130 para comunicarse con el chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200. En S910 se fabrica el chip de comunicación 130. El chip de comunicación 130 puede ser un circuito electrónico impreso y puede incluir un chip, una antena y una incrustación. La memoria del chip de comunicación 130 puede variar desde 64 bytes hasta 8 kilobytes. El chip de comunicación 130 se puede programar con datos en el momento de la fabricación, o se puede reescribir y reprogramar el chip de comunicación 130 en cualquier momento después de la fabricación. En consecuencia, los datos del chip de comunicación 130 se pueden modificar en cualquier momento conveniente durante la preparación del recipiente para bebida 100.

En S920, el cierre 120 se fabrica e incluye el chip de comunicación 130. El cierre 120 se puede fabricar a través de diversos procedimientos de fabricación, tales como moldeo por inyección, moldeo por compresión y similares. Como se analiza previamente, el chip de comunicación 130 se puede integrar dentro del cierre 120 o se puede fijar al lado inferior 400 del cierre.

En S930, después de que la botella 110 se llena con la bebida, se fija el cierre 120 y se sella a la botella 110 para preservar la integridad de la bebida dentro de la botella de bebida 110. Cuando el cierre 120 está sellado, o en una configuración cerrada con el cierre 120 fijado a la botella 110, el chip de comunicación 130 no se comunica con el chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200.

En S940, el cliente puede adquirir la bebida para su consumo. En algunos modos de realización, la bebida se puede regalar como artículo promocional y no vender al cliente. En cualquier caso, el cierre 120 se puede extraer de la botella 110 para abrir la botella 110.

En S950, una vez que se extrae el cierre 120 de la botella 110 o del recipiente para bebida 100 en una configuración abierta, el chip de comunicación 130 puede transmitir datos al chip de comunicación 220 correspondiente del dispositivo móvil 200 si el dispositivo móvil 200 está dentro de una distancia predeterminada, tal como, por ejemplo, 10 cm o 20 cm. Como se analiza previamente, el chip de comunicación 130 puede transmitir datos o proporcionar acceso al contenido en el servidor 260 a través de la red 250 al dispositivo móvil 200.

La FIG. 10 ilustra un diagrama de flujo de cómo el chip de comunicación 130 interactúa con el dispositivo móvil 200. En algunos modos de realización, el chip de comunicación 130 es un chip pasivo y recibe energía a través de un campo electromagnético. En S1010, el chip de comunicación 130 recibe energía de un dispositivo móvil 200 cuando la energía se transmite a través del campo electromagnético para proporcionar energía al chip de comunicación 130. La energía solo se puede transmitir al chip de comunicación 130 si el dispositivo móvil 200 está dentro de una distancia predeterminada, tal como, por ejemplo, 10 cm o 20 cm.

En S1020, una vez que el chip de comunicación 130 recibe energía, el chip de comunicación 130 transmite datos al chip de comunicación 220 correspondiente. Los datos se pueden transferir a través de una radiofrecuencia, tal como, por ejemplo, 13,56 MHz. Como se describe previamente, los datos se transfieren después de que el cliente haya extraído el cierre 120 de la botella 110.

En S1030, el dispositivo móvil 200 accede al contenido del servidor 260 a través de la red 250 en base a los datos recibidos del chip de comunicación 130. El dispositivo móvil 200 reconoce los datos como instrucciones

para acceder al contenido del servidor 260 a través de la red 250. El dispositivo móvil puede acceder a la red 250 a través de una red inalámbrica, red celular, Wi-Fi, Bluetooth o cualquier otra conexión de tipo inalámbrico similar.

5 En algunos modos de realización, los datos transferidos desde el chip de comunicación 130 al dispositivo móvil 200 son por sí mismos contenido que se puede enviar al cliente a través del dispositivo móvil 200. En dichos modos de realización se puede omitir S1030. Se debe entender que todos los modos de realización descritos en el presente documento se pueden adaptar de modo que el contenido al que accede el dispositivo móvil 200 proceda directamente del chip de comunicación 130 o a través de la red 250 en base a los datos recibidos del chip de comunicación 130. La decisión sobre qué opción usar puede depender de cualquier consideración pertinente, tal como, por ejemplo, el tamaño de los datos (por ejemplo, si son demasiados para caber económicamente en una memoria del chip de comunicación 130), la disponibilidad de redes inalámbricas o la capacidad deseada para monitorizar o hacer un seguimiento de las ventas o el acceso al contenido.

15 En S1040, el dispositivo móvil 200 tiene acceso al contenido y el contenido está disponible para el cliente. El contenido se puede enviar al cliente por el dispositivo móvil 200 (por ejemplo, pantalla 210, altavoz, etc.).

Se debe apreciar que se pretende que la sección Descripción detallada, y no las secciones Sumario y Resumen, se use para interpretar las reivindicaciones. Las secciones Sumario y Resumen pueden exponer uno o más, pero no todos, los modos de realización ejemplares de la presente invención, como se contempla por el/los autor(es) de la invención y, por tanto, no se pretende que limiten la presente invención ni las reivindicaciones adjuntas de ningún modo.

25 Se debe entender que la fraseología o terminología en el presente documento es para el propósito de descripción y no de limitación, de modo que la terminología o fraseología de la presente memoria descriptiva se debe interpretar por el experto en la técnica en vista de las enseñanzas y directrices.

La amplitud y alcance de la presente invención no se deben limitar por ninguno de los modos de realización ejemplares descritos anteriormente, sino que solo se deben definir de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

30



REIVINDICACIONES

1. Un sistema que comprende  
5 un tapón (120) para cerrar un recipiente para bebida (100) sellando una abertura de una botella (110); y  
circuitos (130) fijados al tapón (120), los circuitos (130) configurados para transmitir datos a través de un  
área de emisión,  
10 en el que, cuando el recipiente para bebida (100) está cerrado por el tapón (120), el área de emisión de  
los circuitos (130) no se extiende fuera de la botella (110), y, cuando el recipiente para bebida (100) está  
abierto, el área de emisión de los circuitos (130) se extiende fuera desde el tapón (120) y los datos se  
pueden recibir por un dispositivo móvil (200) dentro del área de emisión de los circuitos (130);  
15 caracterizado por que el área de emisión de los circuitos solo se extiende en una dirección normal a un  
lado inferior (400) del tapón (120).
2. Un recipiente para bebida interactivo (100), que comprende:  
20 el sistema de la reivindicación 1 y una botella (110), el tapón (120) para cerrar el recipiente para bebida  
(100) sellando la abertura de la botella (110).
3. El recipiente para bebida interactivo (100) de la reivindicación 2, en el que los datos se transfieren al  
dispositivo móvil (200) por una radiofrecuencia.
- 25 4. El recipiente para bebida interactivo (100) de la reivindicación 2, en el que los circuitos (130) están fijados  
y sellados a un lado inferior (400) del tapón (120), o en el que los circuitos (130) están integrados dentro  
del tapón (120).
- 30 5. El recipiente para bebida interactivo (100) de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el área de  
emisión se extiende una distancia que es menor que la altura del recipiente para bebida (100).
6. El recipiente para bebida interactivo (100) de la reivindicación 2, en el que un elemento de protección  
(800) está integrado dentro del tapón (120) y en el que el elemento de protección (800) previene la  
35 transmisión de los datos a través del tapón (120).
7. El recipiente para bebida interactivo (100) de la reivindicación 2, en el que los datos transferidos desde los  
circuitos (130) posibilitan que el dispositivo móvil (200) acceda al contenido a través de una red, y  
40 en el que el contenido es dependiente de la localización geográfica del dispositivo móvil (200) o del  
tiempo de acceso al contenido por el dispositivo móvil (200).
8. El sistema de la reivindicación 1, en el que el tapón (120) comprende:  
45 una pared superior (310) y  
un borde anular (320) que se extiende hacia abajo desde la pared superior (310);  
en el que los circuitos (130) están acoplados a la pared superior y configurados para transmitir  
50 radioseñales;  
en el que las radioseñales no pasan a través de la pared anular (320) y solo se pueden recibir por un  
dispositivo móvil (200) cuando el tapón (120) no está fijado a un recipiente para bebida (110).
- 55 9. El sistema de la reivindicación 8,  
en el que los circuitos (130) están integrados dentro de la pared superior (310), o  
en el que los circuitos (130) están fijados y sellados a un lado inferior (400) de la pared superior (310), o  
60 en el que un elemento de protección (800) está integrado dentro de la pared superior (310) y del borde  
anular (320).
10. El sistema de la reivindicación 8, en el que los circuitos (130) están configurados para transmitir  
radioseñales hacia y dentro de un recipiente para bebida (110) al que está asegurado el tapón (120).
- 65

11. El sistema de la reivindicación 10, en el que los circuitos (130) están configurados para transmitir radioseñales no más allá de la altura máxima del recipiente para bebida.
- 5 12. Un procedimiento para transmitir datos desde un recipiente para bebida (110) a un dispositivo móvil (200), comprendiendo el procedimiento:  
  
recibir energía electromagnéticamente en un chip de comunicación (130) de un cierre (120) del recipiente para bebida (110) para activar el chip de comunicación (130); y  
  
10 transmitir datos desde el chip de comunicación (130) solo en una dirección de un extremo abierto del cierre (120) cuando el cierre (120) no está fijado al recipiente para bebida (110), pudiéndose recibir los datos por el dispositivo móvil (200), caracterizado por que el chip de comunicación (130) solo transmite datos en una dirección normal a un lado inferior (400) del cierre (120).
- 15 13. El procedimiento de transmisión de datos de la reivindicación 12, que comprende además transmitir segundos datos desde el chip de comunicación (130) cuando el cierre (120) está fijado a un recipiente para bebida (100),  
  
en el que los segundos datos son diferentes de los primeros datos.

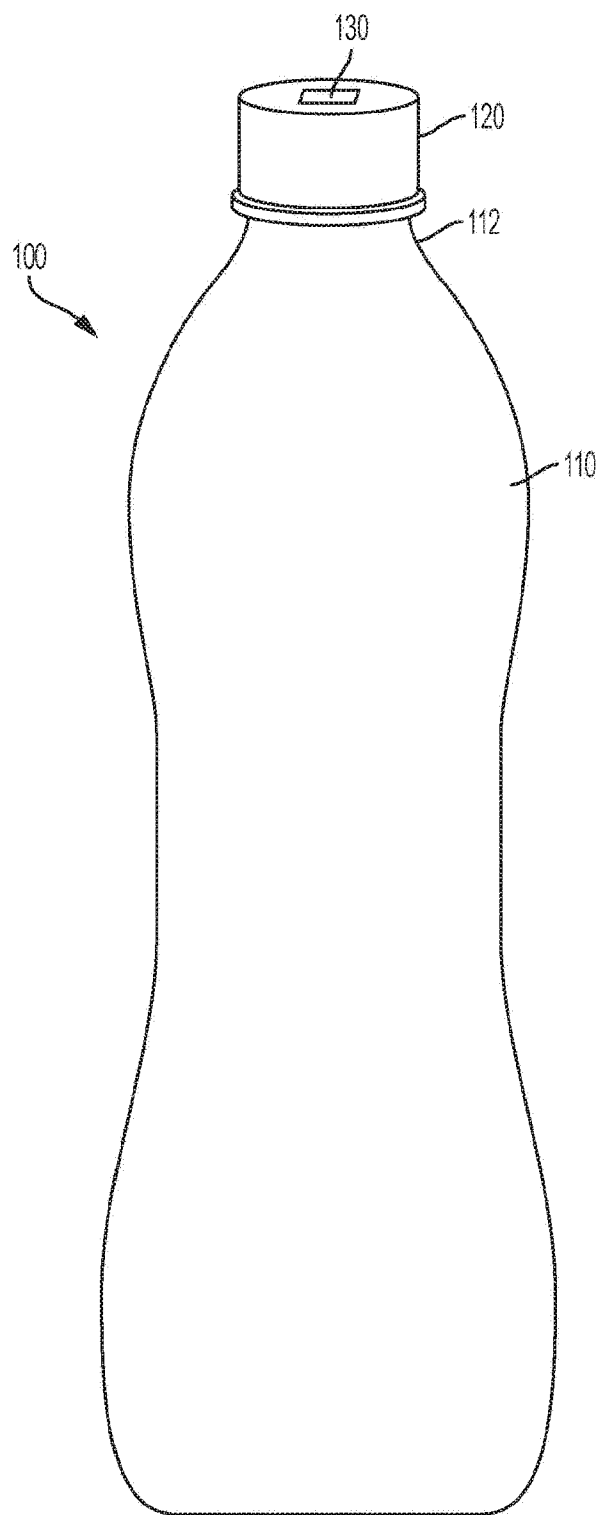


FIG. 1

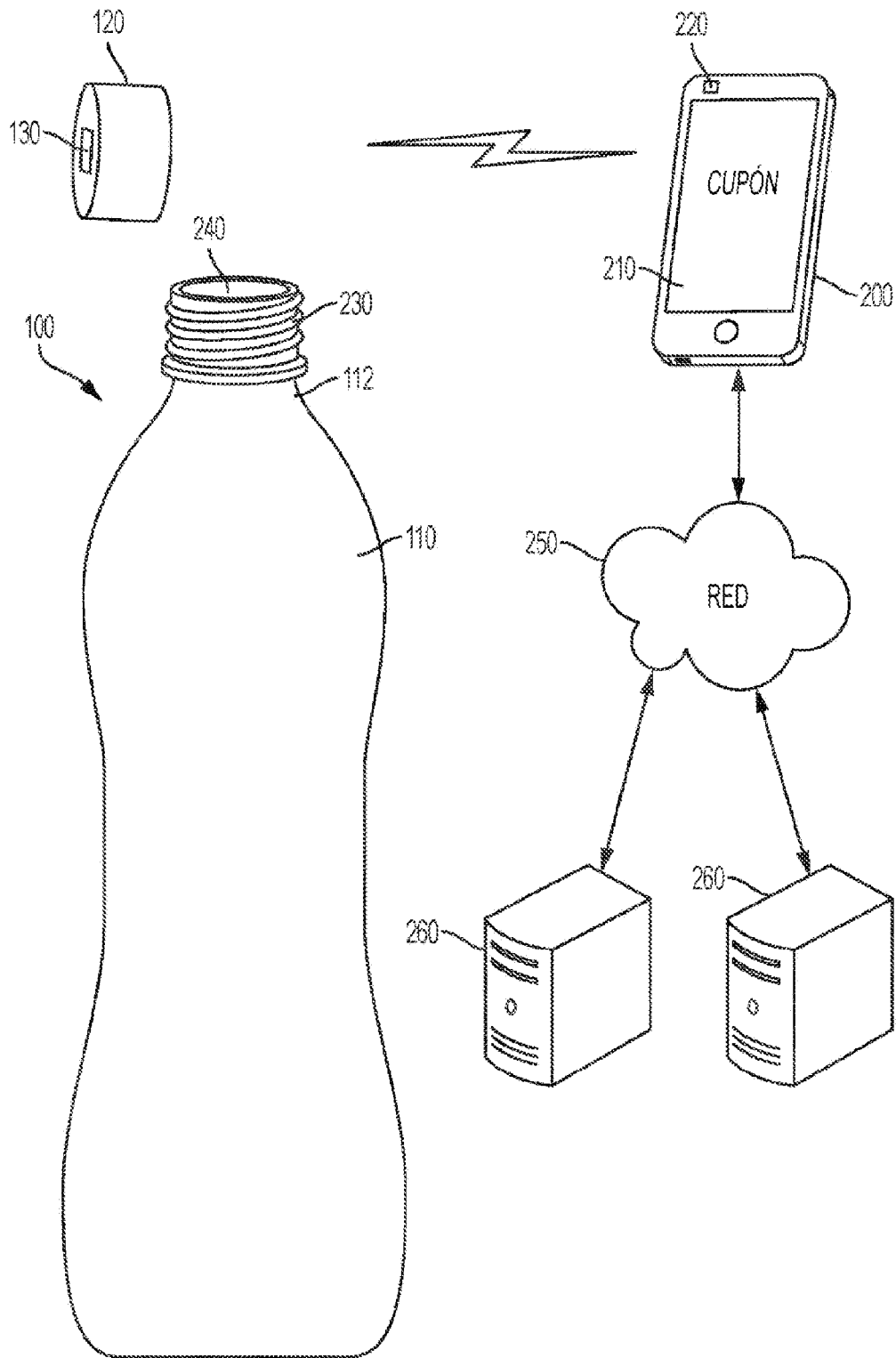


FIG. 2

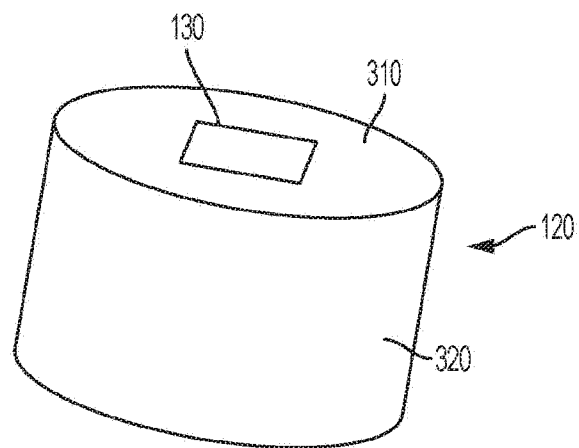


FIG. 3A

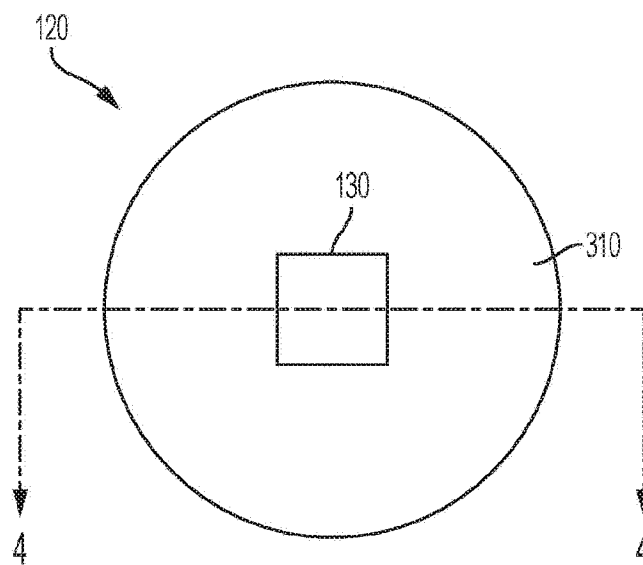


FIG. 3B

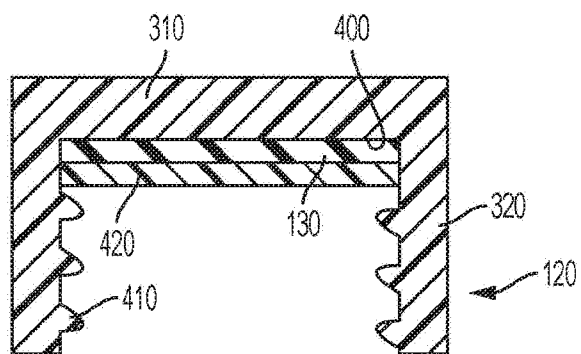


FIG. 4

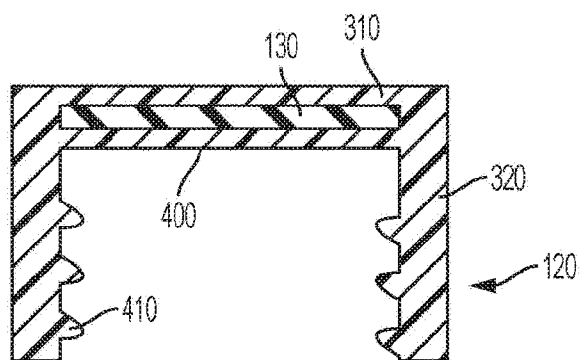


FIG. 5

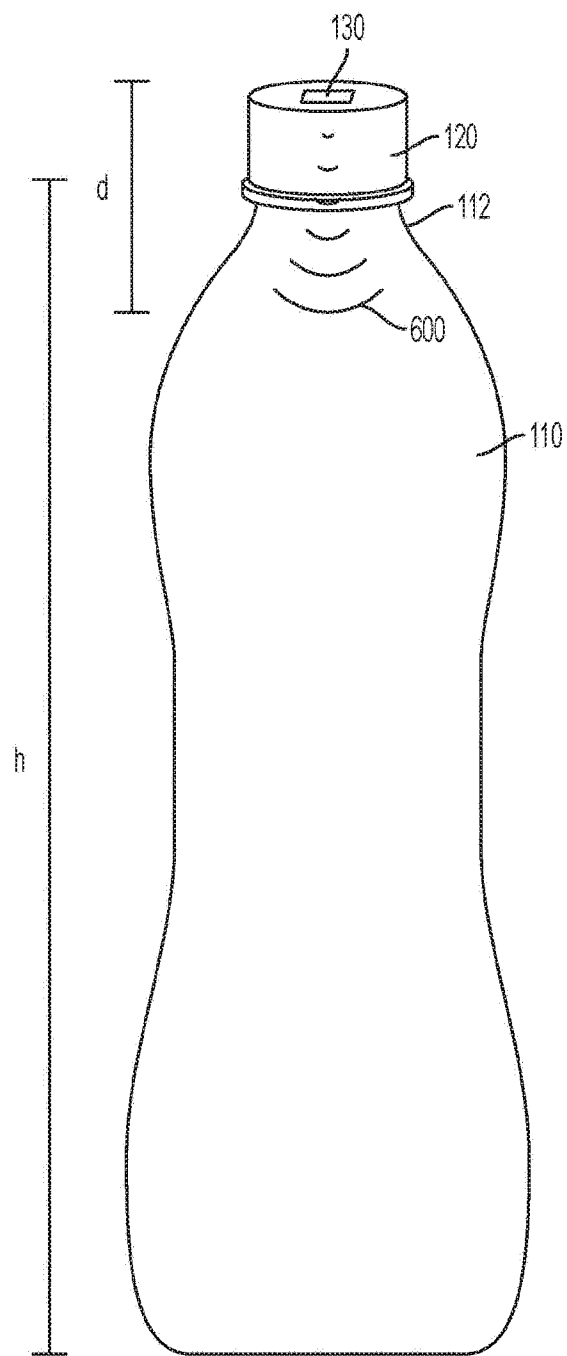


FIG. 6

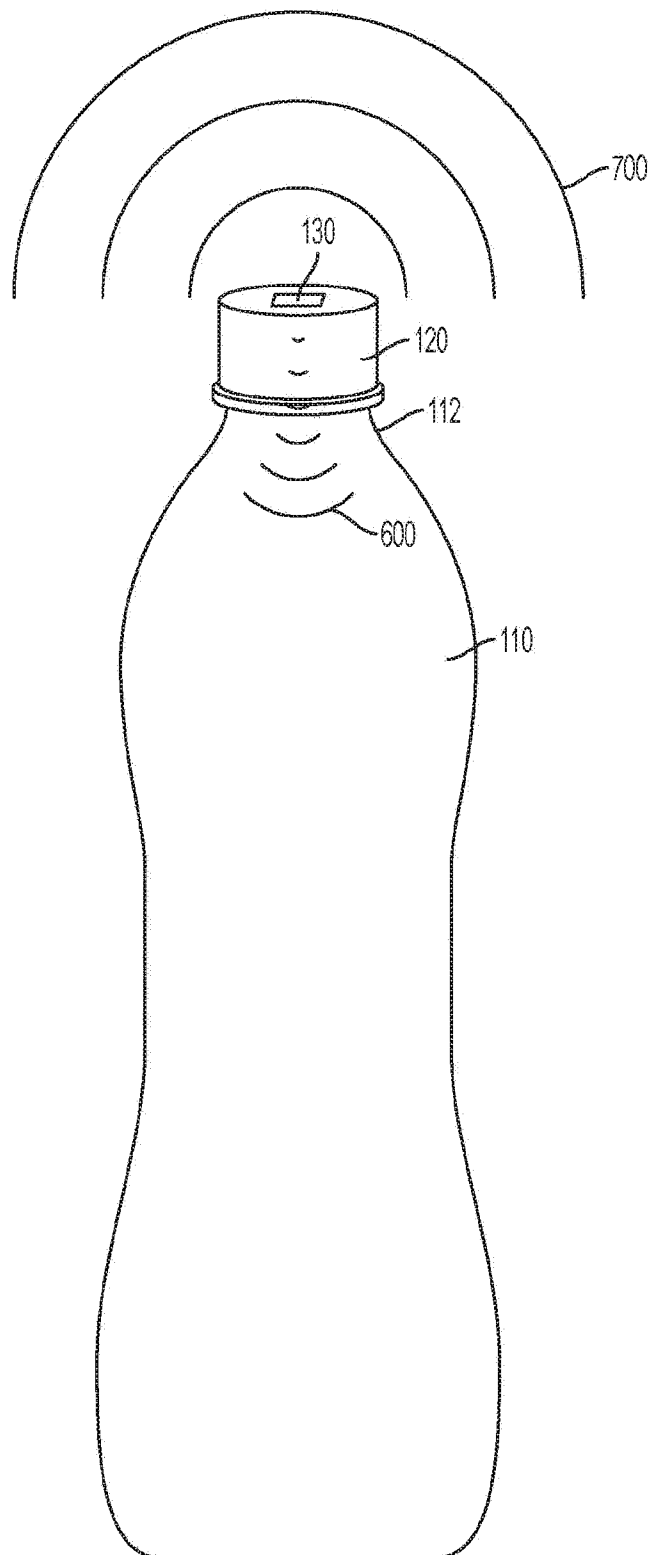


FIG. 7



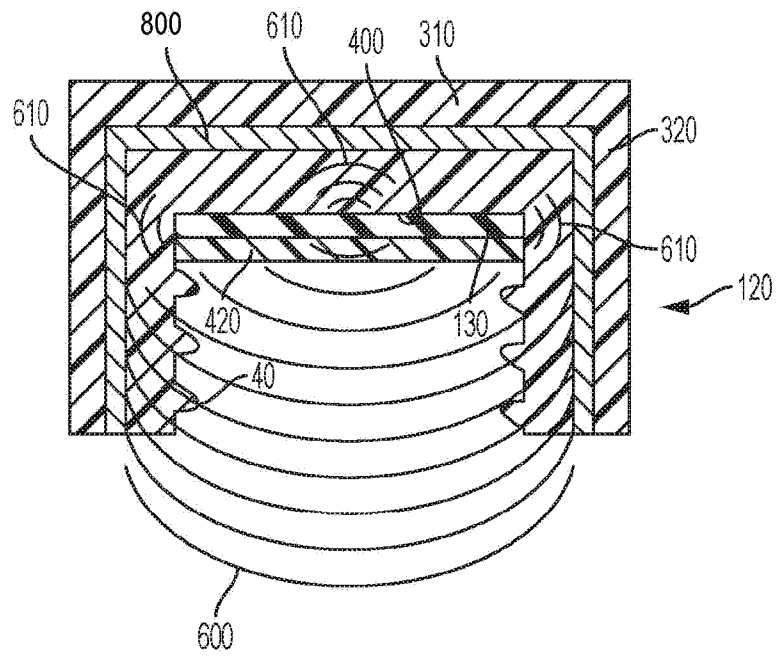


FIG. 8

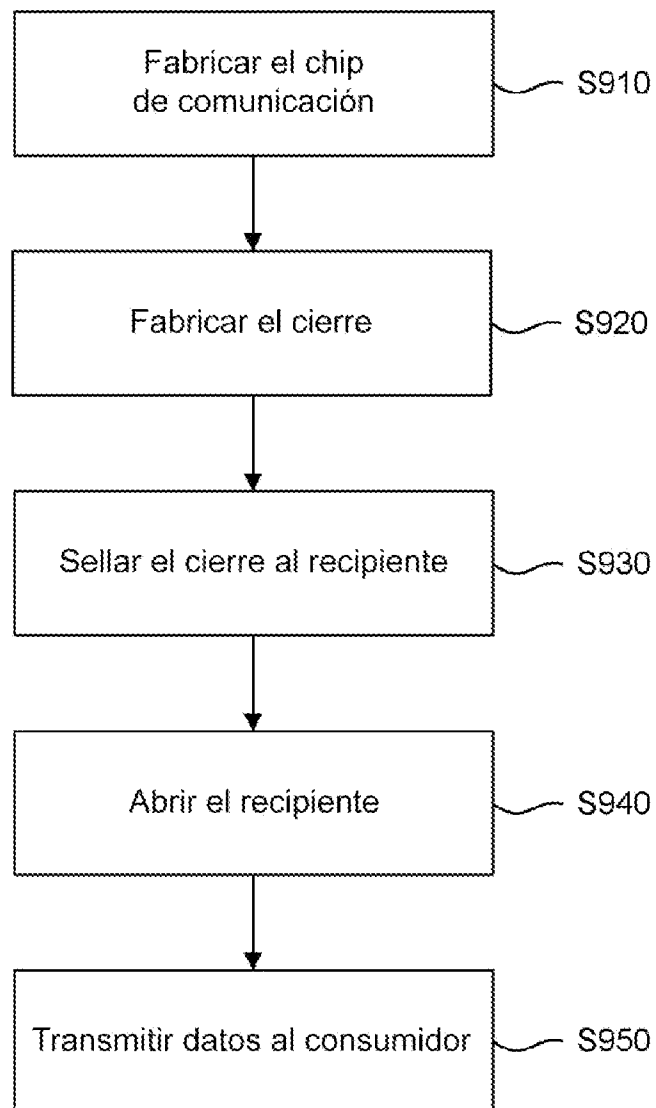


FIG. 9

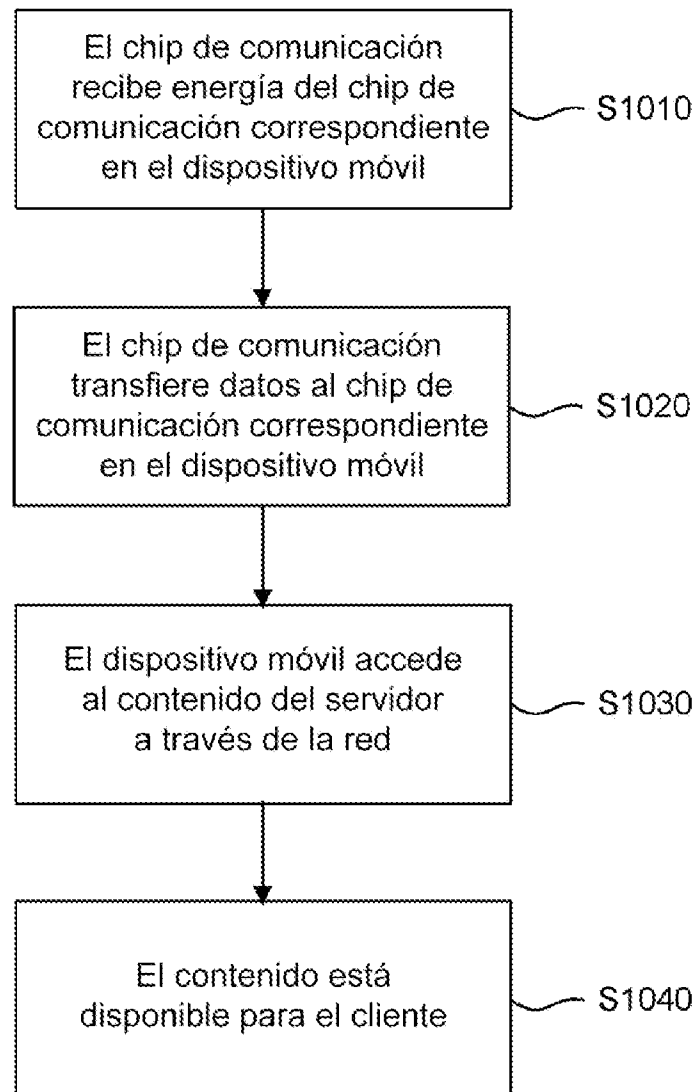


FIG. 10