

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 407**

51 Int. Cl.:

B67D 1/08 (2006.01)

B67D 3/00 (2006.01)

G07F 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2010** **PCT/US2010/023825**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.08.2010** **WO10093747**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2010** **E 10705477 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2023** **EP 2396271**

54 Título: **Válvula dispensadora de bebidas controlada por tecnología inalámbrica**

30 Prioridad:

11.02.2009 US 151770 P

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

26.02.2024

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SEGIET, WILLIAM, W.;
GRAY, ALEX, L.;
UBIDIA, FERNANDO, A.;
STEIN, AARON, M. y
LEWIS, JOHN, F.**

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 959 407 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

Válvula dispensadora de bebidas controlada por tecnología inalámbrica

5 Campo de la invención

La invención se refiere en general a la dispensación de fluidos. Más específicamente, la invención proporciona procedimientos y sistemas para dispensar fluidos, tales como bebidas, utilizando tecnología inalámbrica.

10 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a la dispensación de fluidos, tales como bebidas, utilizando tecnología inalámbrica. Los establecimientos minoristas, por ejemplo, restaurantes de comida rápida y tiendas de conveniencia, a menudo utilizan surtidores de bebida para dispensar porciones de diferentes bebidas a múltiples usuarios. El uso de dichos dispensadores de bebidas permite a los consumidores comprar un vaso u otros recipientes que pueden llenarse con una o más bebidas en el dispensador de bebidas. Desafortunadamente, sin embargo, los sistemas tradicionales no pueden monitorear adecuadamente las acciones del usuario para confirmar que obtuvo la bebida pagada. De hecho, algunas bebidas "premium" pueden ofrecerse en el dispensador de bebidas; sin embargo, no existe ningún procedimiento o sistema eficaz para controlar eficazmente si los consumidores pagan por la bebida que consumen.

El documento DE 20 2004 002 163 U1 se refiere a un sistema dispensador de bebidas con un cabezal dispensador y un dispositivo de control electrónico para detectar el permiso de un usuario para dispensar una bebida basándose en un chip de identificación dispuesto en un vaso.

25 Sumario de la invención

La invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas.

30 A continuación se presenta un sumario simplificado de la divulgación con el fin de proporcionar un entendimiento básico de algunos aspectos de la divulgación por medio de modos de realización ejemplares. El sumario siguiente presenta meramente algunos de los conceptos de la divulgación de forma simplificada como prelude a una descripción más detallada de los aspectos de la divulgación proporcionados a continuación.

35 Aspectos de la divulgación se refieren a un sistema dispensador de bebidas, que tiene al menos un recipiente de bebida y al menos un dispensador de bebidas. El recipiente de bebida puede incluir una pared lateral dispuesta alrededor de un fondo central, en el que el fondo está distal a una abertura para recibir una bebida, y un transceptor inalámbrico del recipiente asociado con el recipiente. En un modo de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede fijarse al fondo del recipiente. En otros modos de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede estar fijado a la pared lateral del recipiente. Sin embargo, en otros modos de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede estar ubicado en una capa impermeable entre la pared lateral y el fondo del recipiente, en el que la capa impermeable no está en comunicación fluida con el lugar donde se recibiría la bebida en la abertura. Además, el transceptor inalámbrico del recipiente puede configurarse para transmitir una señal electrónica indicativa de que el recipiente de bebida está validado para recibir una bebida y si el recipiente de bebida está ubicado apropiadamente para recibir la bebida desde la válvula del dispensador de bebidas.

En aspectos de acuerdo con esta divulgación, el dispensador de bebidas puede incluir una carcasa, una válvula que se extiende desde la carcasa configurada para dispensar la bebida al recipiente ubicado debajo de la válvula, y un transceptor inalámbrico del dispensador ubicado muy cerca del dispensador de bebidas configurado para comunicarse con el transceptor inalámbrico del recipiente en el recipiente de bebida. El dispensador de bebidas puede incluir, además, una palanca de válvula que se extiende desde la carcasa, en el que en algunos modos de realización, el transceptor inalámbrico del dispensador puede estar ubicado en la palanca de válvula. En otros modos de realización, la palanca de válvula puede incluir un respaldo de palanca que se extiende desde la carcasa, en los que el transceptor inalámbrico del dispensador está ubicado en el respaldo de la palanca. El transceptor inalámbrico del dispensador puede configurarse para recibir una señal de retorno desde un recipiente compatible que indica que el recipiente de bebida está validado para recibir la bebida desde el dispensador de bebidas y si el recipiente de bebida está ubicado adecuadamente para recibir la bebida. Además, cuando el transceptor inalámbrico del dispensador se coloca de manera que al colocar un recipiente compatible en una ubicación para recibir adecuadamente la bebida desde la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador puede alinearse con el transceptor inalámbrico del recipiente de bebida. En aún otro modo de realización, cuando el recipiente de bebida se coloca debajo de la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador puede transmitir una primera señal electrónica al recipiente de bebida y el transceptor inalámbrico del recipiente puede transmitir una segunda señal electrónica al transceptor inalámbrico del dispensador para confirmar la colocación adecuada debajo de la válvula y para confirmar que el recipiente de bebida es un recipiente compatible para

recibir la bebida desde la válvula, y en el que la válvula posteriormente dispensa la bebida en el recipiente de bebida.

Otros aspectos de la divulgación están relacionados con un recipiente de bebida configurado para comunicarse con un dispensador de bebidas que incluye un transceptor inalámbrico del dispensador. El recipiente de bebida puede incluir una pared lateral dispuesta alrededor de un fondo central, en el que el fondo está distal a una abertura para recibir una bebida y un transceptor inalámbrico del recipiente fijado al recipiente, con el transceptor inalámbrico del recipiente configurado para comunicarse con el transceptor inalámbrico del dispensador. En un modo de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede fijarse al fondo del recipiente. En otros modos de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede fijarse a la pared lateral del recipiente. Aún en otros modos de realización, el transceptor inalámbrico del recipiente puede estar ubicado en una capa impermeable entre la pared lateral y el fondo del recipiente, en los que la capa impermeable no está en comunicación fluida con el lugar donde se recibiría la bebida en la abertura. Además, el transceptor inalámbrico del recipiente puede configurarse para transmitir una señal electrónica indicativa de que el recipiente de bebida está validado para recibir una bebida y si el recipiente de bebida está ubicado apropiadamente para recibir la bebida desde la válvula del dispensador de bebidas.

Otros aspectos de la divulgación están relacionados con un dispensador de bebidas configurado para comunicarse con un recipiente de bebida que incluye un transceptor inalámbrico. El dispensador de bebidas puede incluir una carcasa, una válvula que se extiende desde la carcasa configurada para dispensar la bebida al recipiente ubicado debajo de la válvula, y un transceptor inalámbrico del dispensador ubicado muy cerca del dispensador de bebidas configurado para comunicarse con el transceptor inalámbrico del recipiente en el recipiente de bebida. El dispensador de bebidas puede incluir, además, una palanca de válvula que se extiende desde la carcasa, en el que en algunos modos de realización, el transceptor inalámbrico del dispensador puede estar ubicado en la palanca de válvula. En otros modos de realización, la palanca de válvula puede incluir un respaldo de palanca que se extiende desde la carcasa, en los que el transceptor inalámbrico del dispensador está ubicado en el respaldo de la palanca. El transceptor inalámbrico del dispensador puede configurarse para recibir una señal de retorno desde un recipiente compatible que indica que el recipiente de bebida está validado para recibir la bebida desde el dispensador de bebidas y si el recipiente de bebida está ubicado adecuadamente para recibir la bebida. Además, cuando el transceptor inalámbrico del dispensador se coloca de manera que al colocar un recipiente compatible en una ubicación para recibir adecuadamente la bebida desde la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador puede alinearse con el transceptor inalámbrico del recipiente de bebida. En aún otro modo de realización, cuando el recipiente de bebida se coloca debajo de la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador puede transmitir una primera señal electrónica al recipiente de bebida y el transceptor inalámbrico del recipiente puede transmitir una segunda señal electrónica al transceptor inalámbrico del dispensador para confirmar la colocación adecuada debajo de la válvula y para confirmar que el recipiente de bebida es un recipiente compatible para recibir la bebida desde la válvula, y en el que la válvula posteriormente dispensa la bebida en el recipiente de bebida.

Otros aspectos de la divulgación están relacionados con un procedimiento para dispensar fluidos, por ejemplo, con el recipiente y el dispensador de bebidas o el sistema dispensador de bebidas como se describió anteriormente. El procedimiento puede incluir las etapas de 1) detectar un recipiente de bebida muy cerca de un dispensador de bebidas, 2) transmitir una primera señal electrónica al recipiente de bebida desde un transceptor inalámbrico del dispensador ubicado muy cerca del dispensador de bebidas, 3) transmitir una segunda señal electrónica al transceptor inalámbrico del dispensador desde un transceptor inalámbrico del recipiente asociado con el recipiente, y 4) dispensar el fluido desde el dispensador de bebidas al recipiente de bebida. Además, la transmisión de la primera señal electrónica y la segunda señal electrónica puede confirmar la colocación adecuada del recipiente de bebida debajo del dispensador de bebidas y puede confirmar que el recipiente de bebida es un recipiente compatible para recibir un fluido del dispensador de bebidas.

Estos y otros rasgos característicos y ventajas de la presente divulgación se tomarán evidentes a partir de la descripción de los modos de realización preferentes, haciendo referencia a las figuras de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La presente divulgación se ilustra a modo de ejemplo y no de limitación en las figuras adjuntas, en las que numerales de referencia similares indican elementos similares y en las que:

la Fig. 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema dispensador de bebidas ejemplar de acuerdo con aspectos de la divulgación;

la Fig. 2 ilustra una vista en perspectiva de un recipiente de bebida ejemplar que puede usarse con el sistema dispensador de bebidas de la Figura 1 de acuerdo con aspectos de la divulgación;

la Fig. 3A ilustra una vista frontal en perspectiva de un dispensador de bebidas ejemplar que puede usarse con el sistema dispensador de bebidas de la Fig. 1 de acuerdo con aspectos de la divulgación; y

las Fig. 3B y 3C ilustran vistas posteriores en perspectiva del dispensador de bebidas de la Fig. 3A de acuerdo con aspectos de la divulgación.

- 5 Se advierte al lector que los dibujos adjuntos no están necesariamente dibujados a escala.

Descripción detallada de la invención

10 En la siguiente descripción de diversos ejemplos de la divulgación, se hace referencia a los dibujos adjuntos, que forman parte de la misma, y en los que se muestran, a modo de ilustración, diversas estructuras, sistemas y etapas de ejemplo en los que se pueden poner en práctica aspectos de la divulgación. Se ha de entender que se pueden utilizar otras disposiciones específicas de piezas, estructuras, dispositivos ejemplares, sistemas y etapas, y se pueden realizar modificaciones estructurales y funcionales. Además, aunque se pueden usar los términos "superior", "inferior", "frontal", "posterior", "lateral" y similares en la presente memoria descriptiva para describir 15 diversos rasgos características y elementos de ejemplo de la divulgación, estos términos se usan en el presente documento por conveniencia, por ejemplo, en base a las orientaciones de ejemplo mostradas en las figuras. Nada en la presente memoria descriptiva debe interpretarse como que requiere una orientación tridimensional específica de las estructuras.

20 Un sistema dispensador de bebidas ejemplar puede comprender uno o más componentes mostrados en las Fig. 1 a 3C. Como se ilustra en las Fig. 1 a 3C, el sistema dispensador de bebidas 10 puede comprender un recipiente 100 y un dispensador de bebidas 200. Como se muestra en la Fig. 1, el sistema dispensador de bebidas puede incluir uno o más dispensadores de bebidas 200. Además, como se muestra en la Fig. 1, el sistema dispensador de bebidas puede incluir dispensadores de bebidas de acuerdo con la presente divulgación 25 y dispensadores de bebidas tradicionales utilizados en la técnica anterior, representados por la caja etiquetada "TÉCNICA ANTERIOR" en la Fig. 1.

30 Como se ilustra en la Fig. 2, aspectos de la divulgación se relacionan con recipientes de bebida novedosos que se pueden utilizar con un dispensador de bebidas 200 de acuerdo con la presente divulgación, tal como el recipiente 100. El recipiente 100 ejemplar puede contener una pared lateral 102 dispuesta alrededor de un fondo central 104, en el que el fondo 104 está distal a una abertura (no mostrada) para recibir una bebida. Si bien el recipiente 100 ejemplar se muestra como un vaso sin tapa, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que otros recipientes que están configurados para contener una bebida, tal como una botella, lata, tazón o cualquier estructura que pueda recibir un fluido, se pueden utilizar de acuerdo con uno o más modos de realización de la 35 divulgación.

Además, el recipiente 100 puede estar hecho de cualquier material conocido y utilizado en la técnica. El recipiente 100 puede estar fabricado con materiales tales como: plástico, Styrofoam™, papel o metal de acuerdo con aspectos de esta divulgación. Además, el recipiente 100 puede ser de cualquier tamaño conocido y utilizado 40 en la técnica.

De acuerdo con un modo de realización, el recipiente 100 comprende un transceptor inalámbrico 106. El transceptor inalámbrico 106 puede configurarse para utilizar una o más formas de tecnología inalámbrica, que incluyen, entre otras: identificación por radiofrecuencia (RFID), vigilancia electrónica de artículos (EAS), 45 Bluetooth, celular y/o cualquier transmisión de acuerdo con IEEE 802.xx. De hecho, cualquier componente o componentes configurados para transmitir y/o recibir señales inalámbricas está dentro del alcance de esta divulgación. De acuerdo con aspectos de la presente divulgación, el transceptor inalámbrico 106 puede tener la forma de RFID, similar a ejemplos tales como el cobro automatizado de peaje de automóviles o las tarjetas de acceso de seguridad. Además, el transceptor inalámbrico 106 puede tener la forma de un sistema EAS. Los 50 sistemas EAS se utilizan, en general, en un entorno minorista por motivos de seguridad y para ayudar a proteger contra robos.

Los sistemas RFID, en general, pueden incluir una o más etiquetas RFID que pueden estar acopladas inductivamente, capacitivamente, ser activas, semipasivas y pasivas. En general, cada etiqueta RFID funciona 55 primero, almacenando datos dentro del microchip de una etiqueta RFID. La etiqueta RFID puede incluir una antena que recibe energía electromagnética desde la antena de un lector RFID. Utilizando la energía de la batería interna de la etiqueta RFID o la energía obtenida del campo electromagnético del lector, la etiqueta puede entonces enviar ondas de radio de regreso al lector. Luego, el lector puede recibir las ondas de radio de la etiqueta RFID e interpretar las frecuencias como datos significativos.

60 Los sistemas EAS pueden incluir tecnologías como sistemas de radiofrecuencia (RF), sistemas electromagnéticos, sistemas acústico-magnéticos o sistemas de microondas. Los sistemas de RF, en general, funcionan con una etiqueta de RF adherida a un producto, siendo la etiqueta de RF básicamente una antena y un circuito electrónico desechable en miniatura. La etiqueta de RF puede responder a una frecuencia específica 65 emitida por una antena transmisora. Para sistemas electromagnéticos, se puede colocar en el producto una tira magnética que contiene hierro. Esta tira electromagnética se puede activar o desactivar mediante un campo

magnético de alta intensidad. La tira electromagnética puede responder al campo electromagnético transmitido desde una antena transmisora. Para los sistemas acústico-magnéticos, un transmisor envía una señal de radiofrecuencia en pulsos, que a su vez pueden activar una etiqueta dentro de la zona transmitida. Cuando termina el pulso, la etiqueta responde, emitiendo una señal de frecuencia única como un diapasón. Mientras el transmisor está apagado entre pulsos, el receptor detecta la señal de la etiqueta y la verifica para garantizar que sea la frecuencia correcta. Si se cumplen todos estos criterios, la etiqueta se señala como correcta (o como alarma en el ejemplo de un sistema de seguridad).

Estos sistemas inalámbricos son sistemas diferentes conocidos y utilizados en la técnica en la actualidad; sin embargo, cualquier componente o componentes configurados para transmitir y/o recibir señales inalámbricas está dentro del alcance de la presente divulgación.

Como se muestra en la Fig. 2, el transceptor inalámbrico 106 puede fijarse o moldearse en el fondo 104 del recipiente de bebida 100. Sin embargo, en otros modos de realización, el transceptor inalámbrico 106 puede estar ubicado, fijado o asociado de otro modo con una pared lateral 102 del recipiente 100. Aún en otros modos de realización, el transceptor inalámbrico 106 puede estar ubicado dentro de un compartimento secundario del recipiente 100. Por ejemplo, se puede colocar una capa o estructura impermeable entre la pared lateral 102 y/o el fondo 104 del recipiente 100 para crear un compartimento interno que no está en comunicación fluida con la ubicación donde se recibiría una bebida en la abertura (no mostrado). Como se analiza con más detalle a continuación, el transceptor inalámbrico 106 puede configurarse para transmitir información a un dispensador de bebidas, tal como un dispensador 200 mostrado en las Fig. 3A a 3C.

Un dispensador de bebidas 200 ejemplar se muestra en las Fig. 3A a 3C. El término "bebida" se ha utilizado para transmitir fácilmente modos de realización ejemplares al lector; sin embargo, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que cualquier líquido, gel o producto similar, incluido, por ejemplo, jarabe concentrado, está dentro del alcance de la divulgación. Por lo tanto, si bien los modos de realización siguientes se explican en relación con una bebida preparada, se advierte a los lectores que la dispensación de cualquier líquido, gel o producto similar está dentro del alcance de la divulgación. El dispensador de bebidas 200 ejemplar puede parecerse en general a un surtidor de bebidas tradicional y puede comprender una válvula 202, una carcasa 204 y una palanca de válvula 212.

Como se ilustra en las Fig. 3A a 3C, la carcasa 204 puede incluir un área de carcasa frontal 206 y un área de carcasa trasera 207. El área de carcasa frontal 206 puede incluir un botón pulsador 208. El botón pulsador 208 puede incluir un logotipo de la bebida que se va a dispensar desde el dispensador de bebidas 200. Además, el botón pulsador 208 puede iluminarse en diferentes momentos, como cuando se presiona el botón pulsador 208, cuando el dispensador de bebidas 200 está listo o cuando el dispensador de bebidas 200 se comunica con un recipiente 100. Además, el botón pulsador 208 puede iluminarse y parpadear en diferentes momentos o a frecuencias variables para señalar eventos o actividades. De acuerdo con aspectos de la presente divulgación, el botón pulsador 208 puede ser solo un botón, que no puede presionarse en absoluto. Presionar el botón pulsador 208 puede controlar el flujo de la bebida desde la válvula 202 al recipiente 100. Además, de acuerdo con otros aspectos de la presente divulgación, la carcasa 204 puede incluir un actuador de palanca que puede accionar la válvula 202 y dispensar la bebida desde la válvula 202 al recipiente 100.

Además del botón pulsador 208, la carcasa frontal 206 también puede incluir la electrónica 210. La electrónica 210 puede ser autónoma dentro de la carcasa frontal 206 como se ilustra específicamente en la Fig. 3C. La electrónica 210 puede tener la forma de una placa de circuito u otra electrónica de control similar capaz de controlar la funcionalidad y operatividad del dispensador de bebidas 200. La electrónica 210 también puede ayudar a facilitar la comunicación entre el recipiente 100 y el dispensador de bebidas 200.

La carcasa trasera 207 puede incluir un conjunto de conexiones 220 al sistema dispensador de bebidas 10. Como se ilustra en las Fig. 3B y 3C, estas conexiones 220 pueden incluir tubos o extremos de conexión de tipo similar configurados para unirse al tubo o conexión del sistema dispensador de bebidas 10. Las conexiones 220 también pueden ser capaces de conectarse directamente a líneas de bebidas individuales, como cuando el dispensador de bebidas 200 no se usa como parte de un sistema dispensador de bebidas 10.

Como se ilustra en las Fig. 3A a 3C, el dispensador de bebidas también puede incluir una válvula 202. La válvula 202 puede sobresalir o extenderse desde la carcasa 204 como se muestra en la Fig. 3A. Si bien el término "válvula" se utiliza en toda esta divulgación, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que cualquier salida configurada para dispensar un líquido está dentro del alcance de la divulgación. La válvula 202 puede configurarse para dispensar una bebida en un recipiente 100 compatible. Además, la válvula 202 puede incluir un relé o interruptor electromecánico que enciende o apaga la válvula (o la habilita o deshabilita) en función de la presencia de un recipiente 100 compatible.

Adicionalmente, como se ilustra en las Fig. 3A a 3C, el dispensador de bebidas puede incluir una palanca de válvula 212. La palanca de válvula 212 puede sobresalir o extenderse desde la carcasa 204 como se muestra en la Fig. 3A. La palanca de válvula 212 puede tener diversas formas y tamaños. Como se analiza con más detalle a

continuación, el uso de la palanca de válvula 212 se puede sustituir o reemplazar adicionalmente con un transceptor inalámbrico, tal como un transceptor inalámbrico 216 ubicado en el dispensador de bebidas 200. La palanca de válvula 212 también puede incluir un respaldo de palanca 218. El respaldo de palanca 218 puede extenderse desde la carcasa 204, y más específicamente, desde la carcasa trasera 207. El respaldo de palanca 218 puede incluir el transceptor inalámbrico 216 como se ilustra en la Fig. 3A. Por ejemplo, el transceptor inalámbrico 216 puede estar ubicado en la parte inferior del respaldo de palanca 218. Además, el dispensador de bebidas 200 puede no incluir el respaldo de palanca 218 y, en este caso, el transceptor 216 puede estar ubicado en la palanca de válvula 212. En otro modo de realización de acuerdo con esta divulgación, el dispensador de bebidas 200 no incluye una palanca de válvula 212 y solo incluye el respaldo de palanca 218, en el que el transceptor 216 puede estar ubicado en el respaldo de palanca 218.

Como se ilustra en las Fig. 3A a 3C, el dispensador de bebidas 200 y más específicamente, la válvula 202, pueden dispensar una bebida en un recipiente compatible, tal como el recipiente 100 como se ilustra en la Fig. 2. La construcción de recipientes ejemplares se ha descrito anteriormente en relación con la Fig. 2 y también se conoce en la técnica. Sin embargo, como se analiza a continuación, en ciertos modos de realización la presencia y/u orientación de un transceptor inalámbrico 106 dentro, fijado, incrustado o asociado de otro modo con el recipiente 100 puede ser determinante de si un receptáculo de bebida puede considerarse un recipiente 100 compatible.

En ciertos modos de realización, la válvula 202 puede estar en comunicación operativa con una palanca de válvula 212 que puede ser mecánica, eléctrica o electromecánica. En un modo de realización que tiene una palanca de válvula 212, se puede ejercer presión sobre la palanca de válvula 212 (por ejemplo, a lo largo de la dirección de la flecha 214), a medida que el recipiente 100 se coloca debajo de la válvula 202. La presión sobre la palanca de la válvula 212 puede transmitir una señal (eléctrica o mecánica) que indica la presencia de un recipiente, tal como el recipiente 100. En un modo de realización donde el transceptor 216 está ubicado en la porción inferior del respaldo de palanca 218, un recipiente 100 configurado para usar con el dispensador 200 puede incluir el transceptor inalámbrico 106 ubicado en o cerca de su fondo 104, de modo que el transceptor inalámbrico 216 del dispensador de bebidas 200 está alineado con el transceptor inalámbrico 106 del recipiente 100.

En un modo de realización, el transceptor inalámbrico 216 del dispensador 200 está configurado para transmitir una señal electrónica. La transmisión de la señal electrónica se puede configurar en un bucle continuo, de modo que la señal se transmita continuamente. Aún en otros modos de realización, la transmisión de la señal electrónica puede depender de una o más condiciones, tales como determinadas o influenciadas por un temporizador, un sensor de movimiento (que puede ser externo al dispensador 200) o cualquier otro hardware o software en comunicación con el dispensador 200. Como se analizó anteriormente en relación con el modo de realización mostrado en la Fig. 3A, el transceptor inalámbrico 216 puede estar ubicado en el respaldo de palanca 218 de la palanca de válvula 212, de modo que un consumidor pueda presionar el recipiente 100 contra él para dispensar la bebida desde la válvula 202. En un modo de realización, la señal electrónica transmitida desde el transceptor inalámbrico 216 es recibida por el transceptor inalámbrico 106 en el recipiente 100 cuando el recipiente 100 está colocado correctamente para recibir una bebida desde la válvula 202. A este respecto, uno o ambos transceptores inalámbricos 106, 216 están configurados para transmitir una señal que sólo puede ser recibida por el otro cuando cada uno está dentro de una distancia umbral entre sí. Aún en otros modos de realización, la señal transmitida desde uno de los transceptores 106, 216 puede ser recibida por el otro transceptor 106, 216 a una distancia mayor que cuando el recipiente 100 está colocado adecuadamente para recibir una bebida desde la válvula 202, sin embargo, el dispensador 200 está configurado de tal manera que se requiere una intensidad de señal umbral o una medición de proximidad para que la válvula 202 dispense la bebida, en los que la intensidad umbral o la medición de proximidad se alcanza solo cuando el recipiente 204 1s está ubicado apropiadamente para recibir una bebida desde la válvula 202.

En un modo de realización, al recibir la señal electrónica desde el transceptor inalámbrico 216, el transceptor inalámbrico 106 del recipiente 100 puede transmitir una señal de retorno que indica que el recipiente está ubicado en una configuración adecuada para recibir la bebida, tal como la colocación del recipiente 100 en relación con la válvula 202 mostrada en la Figura 3A. A este respecto, la bebida sólo se dispensa cuando el recipiente 100 que tiene un transceptor inalámbrico 106 que transmite una señal de retorno electrónica válida está colocado correctamente para recibir la bebida.

En un modo de realización, el transceptor inalámbrico 106 está configurado para transmitir información para permitir que se dispense una bebida desde una válvula específica 202. Aún en otros modos de realización, el transceptor inalámbrico 106 está configurado para permitir la dispensación de una bebida desde varias válvulas diferentes. En uno de dichos modos de realización, al menos una válvula dispensa un fluido que es diferente del fluido dispensado desde al menos otra válvula. En otro modo de realización, los transceptores inalámbricos 106, 216 no requieren circuitos complejos que requieran que la información se reescriba con información adicional, tal como la cantidad de bebida dispensada, la cantidad de veces que se ha utilizado el recipiente en uno o más dispensadores 200, u otra información. Aún en otros modos de realización, se puede transmitir información, incluyendo uno o más de los parámetros anteriores (y/u otros parámetros). Además, en ciertos modos de

realización, una o más de las señales electrónicas transmitidas desde el(los) transceptor(es) inalámbrico(s) 106, 216 no incluye información sobre el comprador o usuario del recipiente 100. Aún en otros modos de realización, se puede utilizar dicha información sobre el comprador o usuario del recipiente 100.

5 En un modo de realización, una o más de las señales electrónicas que se transmitirán desde el recipiente 100 al transceptor 216 se determinan y configuran antes de que un consumidor compre el vaso. Por lo tanto, en ciertos modos de realización, esto reduciría la complejidad y el tiempo requerido para las transacciones relacionadas con la venta o el suministro de otro tipo del recipiente 100 a un consumidor.

10 Como apreciarán fácilmente los expertos en la técnica en vista de la presente divulgación, cualquiera de los transceptores inalámbricos 106, 216 puede ubicarse en otras ubicaciones asociadas con el dispensador de bebidas 200 y el recipiente 100.

15 Las ventajas y beneficios de un sistema dispensador de bebidas de acuerdo con la presente divulgación pueden resultar fácilmente evidentes para los expertos en la técnica. Específicamente, una ventaja del sistema dispensador de bebidas 10 puede ser el acceso controlado a bebidas premium en un sistema dispensador de bebidas. Debido a las transmisiones entre el transceptor 106 en el recipiente 100 y el transceptor 216 en el dispensador de bebidas 200, el sistema dispensador de bebidas 10 puede proporcionar acceso controlado a bebidas premium. Otra ventaja para el sistema dispensador de bebidas 10 puede ser que las válvulas equipadas con RFID/EAS y los sistemas inalámbricos son, en general, más difíciles de evitar que los sistemas que utilizan sistemas mecánicos o de contacto/interruptor como los utilizados en la técnica anterior. Además, el sistema dispensador de bebidas 10 no requiere contacto físico entre el recipiente 100 y la válvula 202 para activar el sistema dispensador de bebidas 10, haciendo así que el sistema dispensador de bebidas 10 de la presente divulgación sea más fácil de usar y, en general, más higiénico.

25 **Conclusión**

La presente divulgación se describe arriba y en los dibujos adjuntos con referencia a una variedad de ejemplos. Sin embargo, el propósito de la divulgación es proporcionar un ejemplo de los diversos rasgos característicos y 30 conceptos relacionados con la divulgación. Un experto en la técnica relevante reconocerá que se pueden realizar numerosas variaciones y modificaciones a los aspectos descritos anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema dispensador de bebidas (10) que comprende:

5 al menos un recipiente de bebida (100), comprendiendo el recipiente de bebida:

una pared lateral (102) dispuesta alrededor de un fondo central (104), en el que el fondo está distal a una abertura para recibir una bebida, y

10 un transceptor inalámbrico del recipiente (106) asociado con el recipiente, en el que el transceptor inalámbrico del recipiente está definido por una primera etiqueta de identificación por radiofrecuencia de manera que los datos se almacenan en la primera etiqueta de identificación por radiofrecuencia; y

al menos un dispensador de bebidas (200), comprendiendo el dispensador de bebidas:

15 una carcasa (204) con un área de carcasa frontal (206) y un área de carcasa trasera (207), en la que el área de carcasa frontal incluye un botón pulsador (208),

20 una válvula (202) que se extiende desde la carcasa configurada para dispensar la bebida al recipiente (100) ubicado debajo de la válvula, en el que presionar el botón pulsador (208) controla el flujo de la bebida desde la válvula al recipiente de bebida, y

25 un transceptor inalámbrico del dispensador (216) ubicado muy cerca del dispensador de bebidas (200) configurado para comunicarse con el transceptor inalámbrico del recipiente (106) en el recipiente de bebida, en el que el transceptor inalámbrico del dispensador está definido por una segunda etiqueta de identificación por radiofrecuencia tal que esos datos se almacenan en la segunda etiqueta de identificación por radiofrecuencia, en el que el botón pulsador (208) se ilumina cuando el dispensador de bebidas se está comunicando con el recipiente de bebida, y

30 en el que el transceptor inalámbrico del recipiente (106) y el transceptor inalámbrico del dispensador solo son capaces de comunicarse cuando se alcanza una intensidad de señal umbral, y en el que el umbral de la señal se alcanza solo cuando el recipiente (100) está ubicado apropiadamente para recibir la bebida desde la válvula (202).

35 2. El sistema dispensador de bebidas (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el transceptor inalámbrico del recipiente (106) está fijado al fondo (104) del recipiente, o en el que el transceptor inalámbrico del recipiente está fijado a la pared lateral (102) del recipiente, o en el que el transceptor inalámbrico del recipiente está ubicado en una capa impermeable entre la pared lateral y el fondo del recipiente, en el que la capa impermeable no está en comunicación fluida con el lugar donde se recibiría la bebida en la abertura.

40 3. El sistema dispensador de bebidas (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que el transceptor inalámbrico del recipiente (106) está configurado para transmitir una señal electrónica indicativa de que el recipiente de bebida está validado para recibir una bebida y si el recipiente de bebida está ubicado apropiadamente para recibir la bebida de la válvula del dispensador de bebidas.

45 4. El sistema dispensador de bebidas (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además, uno o más de los siguientes:

50 en el que la carcasa (204) incluye electrónica autónoma (210),

en el que la electrónica autónoma controla la funcionalidad del dispensador de bebidas,

55 en el que la válvula incluye un relé o interruptor electromecánico que enciende o apaga la válvula en función de la comunicación entre el transceptor inalámbrico del recipiente y el transceptor inalámbrico del dispensador,

60 en el que el dispensador de bebidas incluye, además, una palanca de válvula (212) que se extiende desde la carcasa, preferiblemente en el que el transceptor inalámbrico del dispensador está ubicado en la palanca de válvula, o en el que la palanca de válvula incluye un respaldo de palanca (218) que se extiende desde la carcasa, en el que el transceptor inalámbrico del dispensador está ubicado en el respaldo de la palanca.

65 5. El sistema dispensador de bebidas (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores que tiene uno o más de los siguientes:

- en el que el transceptor inalámbrico del dispensador (216) está configurado para recibir una señal de retorno desde un recipiente compatible indicativa de que el recipiente de bebida está validado para recibir la bebida desde el dispensador de bebidas y si el recipiente de bebida está ubicado adecuadamente para recibir la bebida, o

- en el que el transceptor inalámbrico del dispensador (216) está colocado de manera que al colocar un recipiente compatible en una ubicación para recibir adecuadamente la bebida desde la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador está alineado con el transceptor inalámbrico del recipiente de bebida, o

- en el que cuando el recipiente de bebida se coloca debajo de la válvula, el transceptor inalámbrico del dispensador transmite una primera señal electrónica al recipiente de bebida y el transceptor inalámbrico del recipiente transmite una segunda señal electrónica al transceptor inalámbrico del dispensador para confirmar la colocación adecuada debajo de la válvula y para confirmar que el recipiente de bebida es un recipiente compatible para recibir la bebida desde la válvula, y en el que, al accionar un botón pulsador o palanca, la válvula posteriormente dispensa la bebida en el recipiente de bebida, o

- en el que el transceptor inalámbrico del dispensador (216) transmite una señal electrónica que se transmite continuamente, o

- en el que el transceptor inalámbrico del dispensador (216) y el transceptor inalámbrico del recipiente transfieren información que puede reescribirse.

6. Un recipiente de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, configurado para comunicarse con un dispensador de bebidas (200) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

7. Un dispensador de bebidas (200) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-5, configurado para comunicarse con un recipiente de bebida (100) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

8. Un procedimiento para dispensar fluidos, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

detectar un recipiente de bebida (100) en estrecha proximidad a un dispensador de bebidas (200) que incluye una carcasa (204) con un área de carcasa frontal (206) y un área de carcasa trasera (207), en el que el área de carcasa frontal incluye un botón pulsador (208);

en el que el dispensador de bebidas incluye, además, una válvula (202) que se extiende desde la carcasa configurada para dispensar un fluido a un recipiente de bebida ubicado debajo de la válvula, en el que presionar el botón pulsador controla un flujo del fluido desde la válvula al recipiente de bebida;

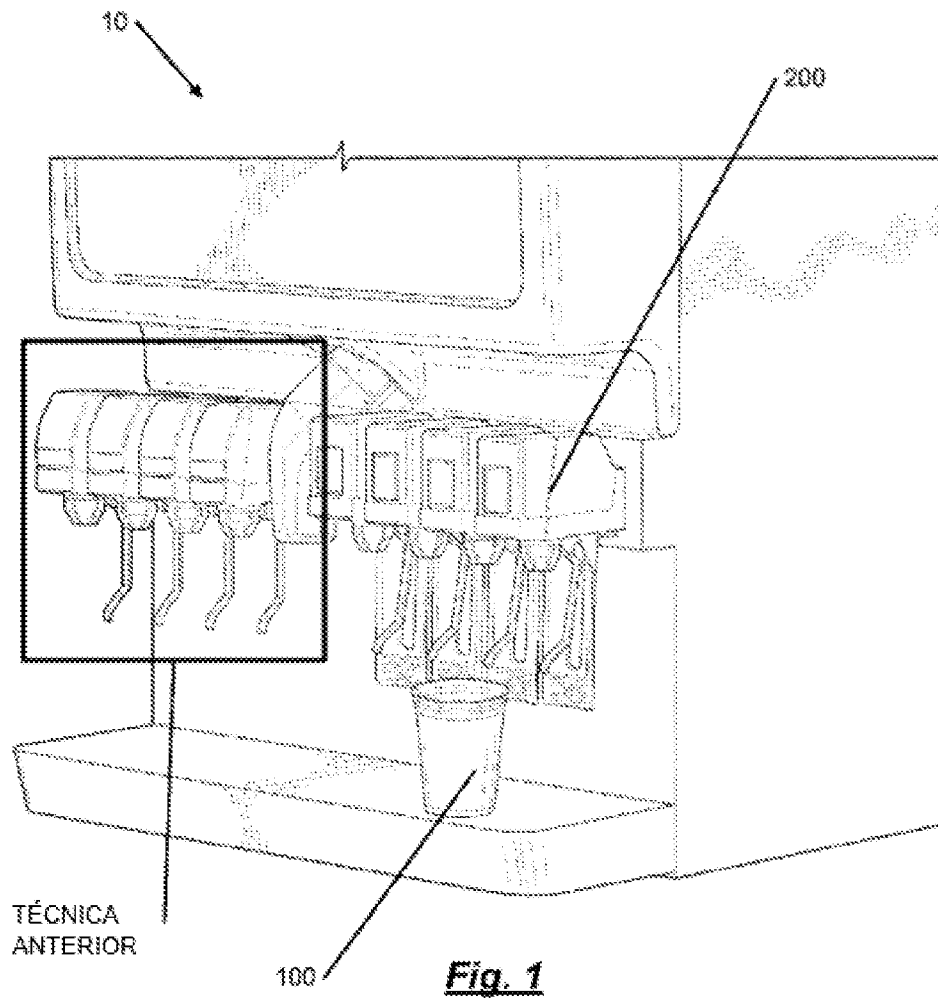
transmitir una primera señal electrónica al recipiente de bebida desde un transceptor inalámbrico del dispensador (216), en el que el transceptor inalámbrico del dispensador está definido por una primera etiqueta de identificación por radiofrecuencia de manera que los datos se almacenan en la primera etiqueta de identificación por radiofrecuencia ubicada muy cerca del dispensador de bebidas;

transmitir una segunda señal electrónica al transceptor inalámbrico del dispensador desde un transceptor inalámbrico del recipiente (106) asociado con el recipiente, en el que el transceptor inalámbrico del recipiente (106) está definido por una segunda etiqueta de identificación por radiofrecuencia de manera que esos datos se almacenan en la segunda etiqueta de identificación por radiofrecuencia; y

dispensar el fluido desde el dispensador de bebidas (200) al recipiente de bebida (100), en el que la transmisión de la primera señal electrónica y la segunda señal electrónica confirma la colocación adecuada del recipiente de bebida debajo del dispensador de bebidas y confirma que el recipiente de bebida es un recipiente compatible para recibir un fluido del dispensador de bebidas, en el que el transceptor inalámbrico del recipiente (106) y el transceptor inalámbrico del dispensador (216) solo son capaces de comunicarse cuando se alcanza una intensidad de señal umbral, y en el que el umbral de la señal se alcanza solo cuando el recipiente esté correctamente ubicado para recibir la bebida de la válvula, y

en el que el botón pulsador (208) se ilumina cuando el dispensador de bebidas se comunica con el recipiente de bebida.

9. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el transceptor inalámbrico del dispensador se coloca de manera que al colocar un recipiente compatible en una ubicación para recibir adecuadamente la bebida desde la válvula, el receptor inalámbrico del dispensador se alinea con el transceptor inalámbrico del recipiente de bebida.



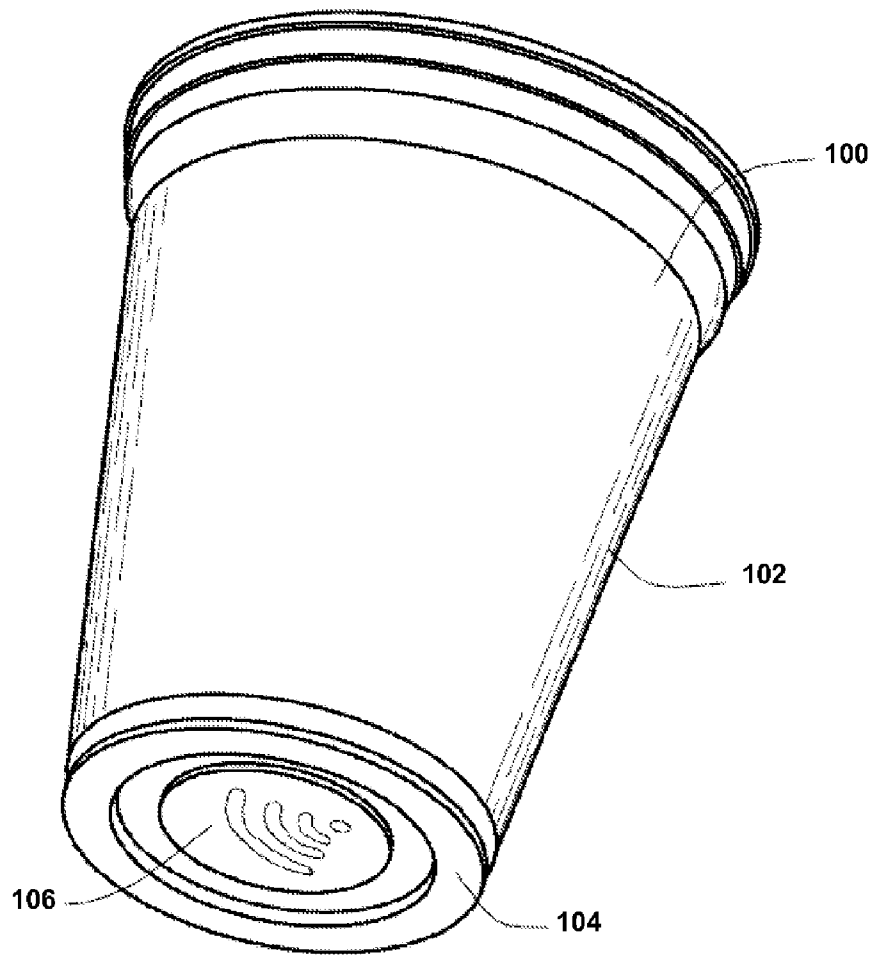


Fig. 2

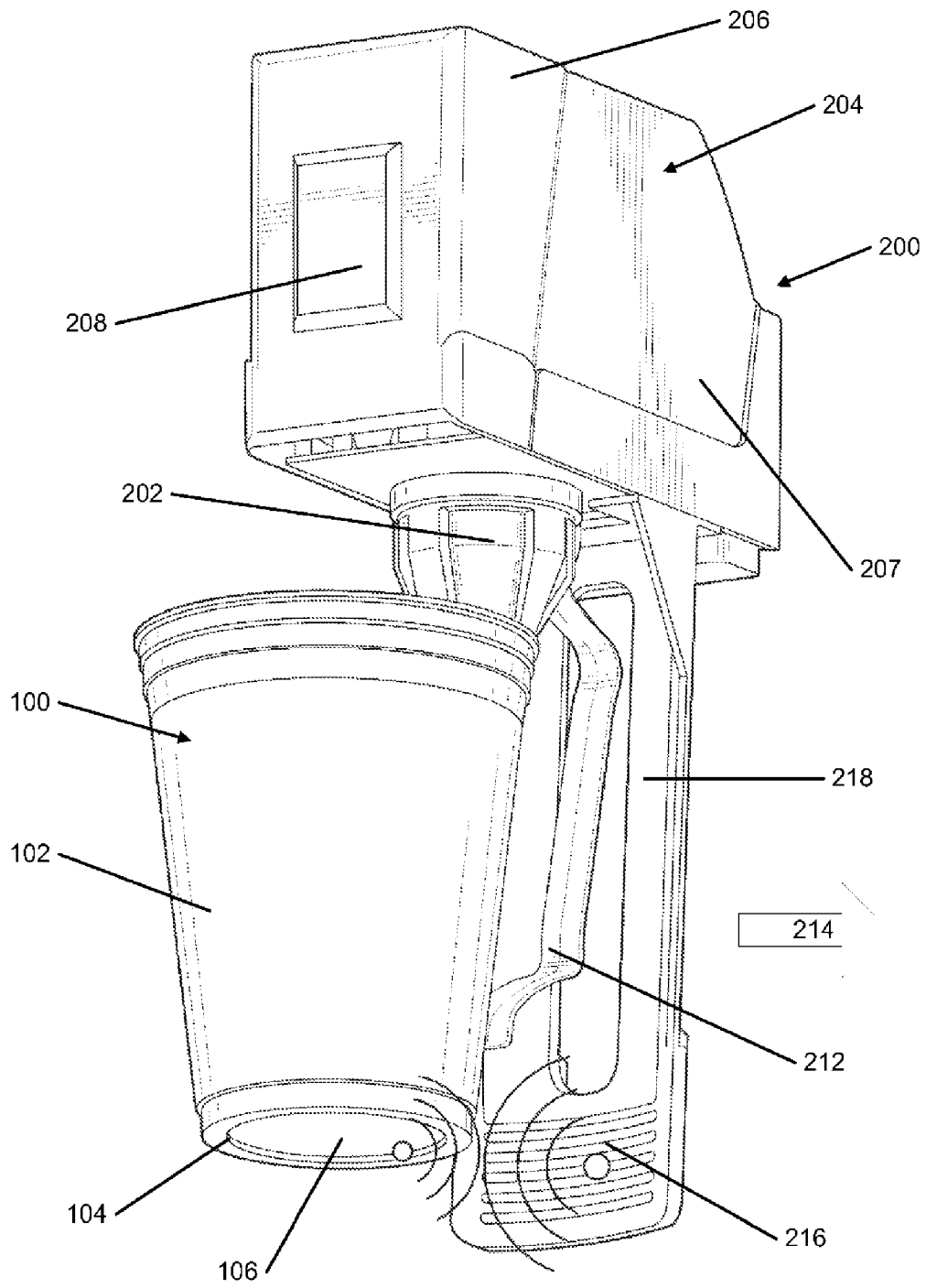


Fig. 3A

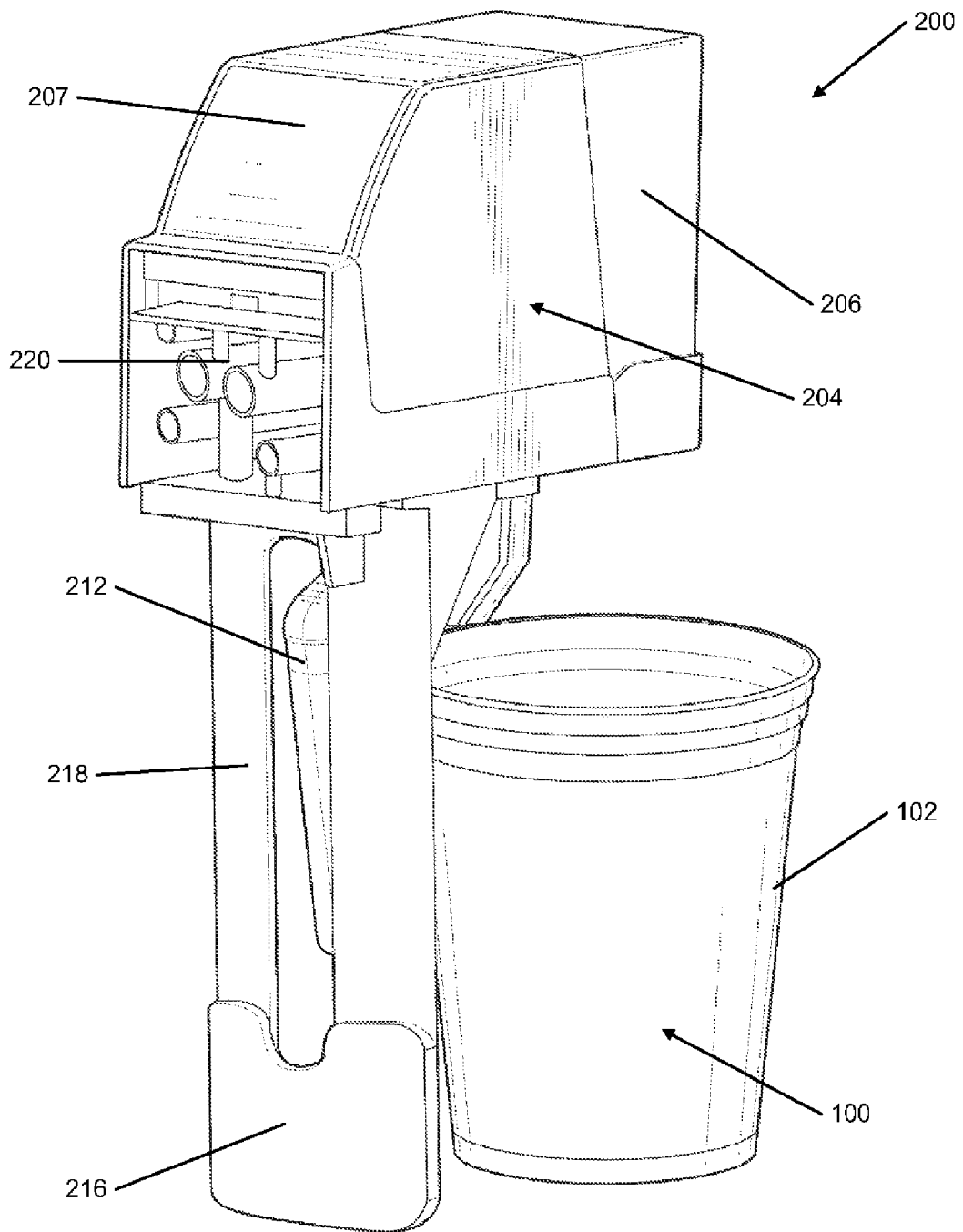


Fig. 3B

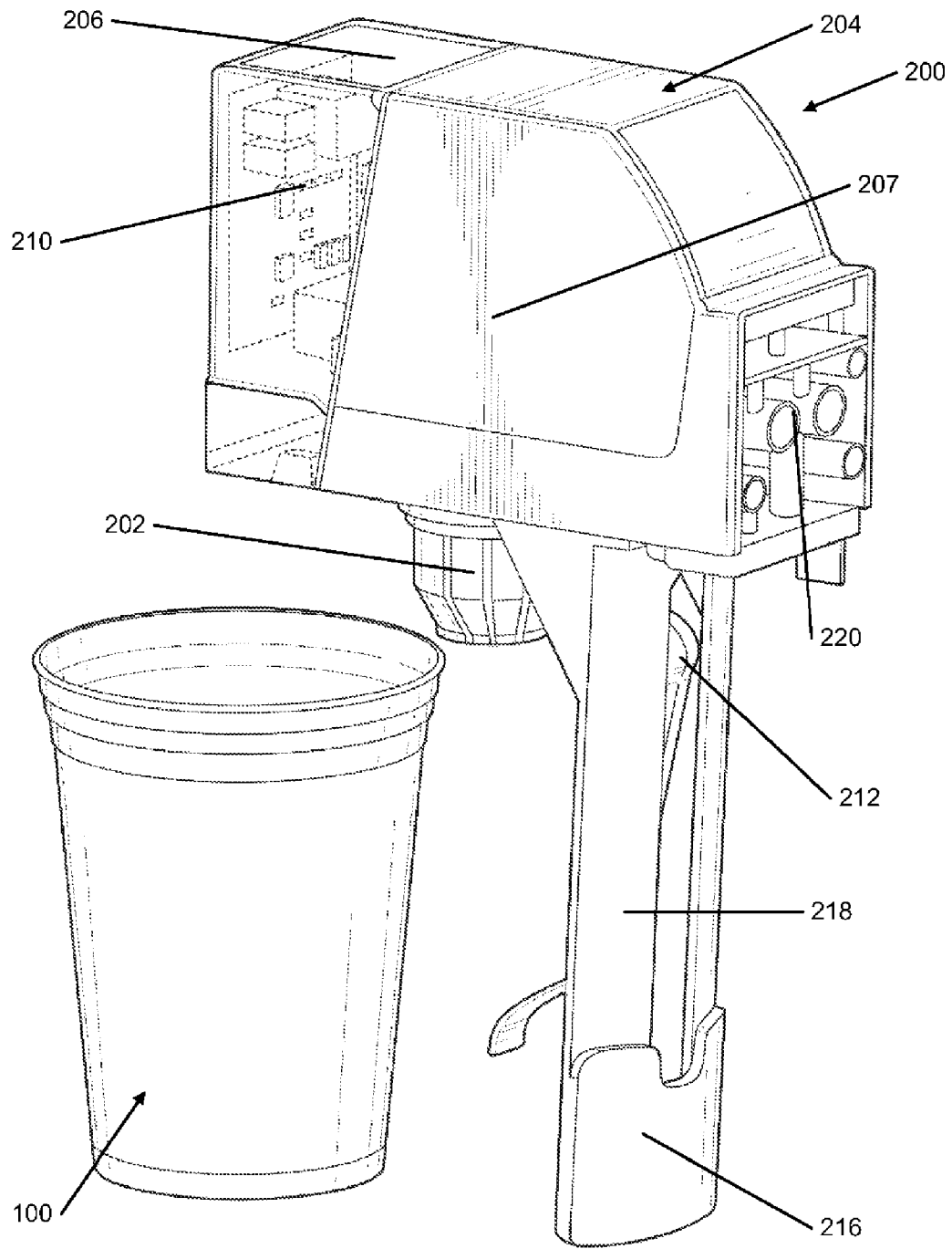


Fig. 3C