(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 514 767**

(51) Int. CI.:

A47J 31/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2011 E 11785067 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 2640232**

(54) Título: **Aparato y métodos relacionados con la dispensación a partir de máquinas de bebidas**

(30) Prioridad:

18.11.2010 GB 201019587

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.10.2014

(73) Titular/es:

KRAFT FOODS R & D, INC. (100.0%)
Three Parkway North
Deerfield, IL 60015, US

(72) Inventor/es:

HANSEN, NICK ANDREW y
NORTON, MARK

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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

Aparato y métodos relacionados con la dispensación a partir de máquinas de bebidas

La presente solicitud se relaciona con aparato y métodos relacionados con la dispensación de máquinas de bebida. En particular, se relaciona con dispositivos, combinaciones de dispositivos y máquinas de bebidas y métodos que permiten la dispensación de agua caliente y otras bebidas de las máquinas de bebidas.

Antecedentes

Las máquinas para dispensar bebidas son bien conocidas. Por ejemplo, hace muchos años que se comercializan máquinas de café con filtro que combinan agua caliente con granos de café molidos para producir un extracto de café que luego se pasa a través de un filtro de papel hacia una jarra. El documento US3987717 describe una de estas máquinas. En los últimos años se han comercializado máquinas de bebidas "a demanda", lo que permite que las bebidas se produzcan individualmente según lo requiera un usuario. Ejemplos de dichas máquinas incluyen aquellas comercializadas con las marcas NESPRESSO® por Nestlé S.A. y SENSEO® por Sara Lee Corporation que permiten consumiciones individuales de café producidas a partir de cápsulas o bolsas flexibles selladas individuales de café molido.

Aun más recientemente se han producido máquinas de bebidas que permiten una dispensación conveniente a demanda de una variedad de tipos de bebidas. Un ejemplo de dicho sistema es comercializada con la marca TASSIMO® por Kraft Foods, Inc. Este sistema (tal como se describe en el documento EP1440639) utiliza una máquina de bebidas que comprende un lector de códigos de barras y una variedad de cartuchos para bebidas en donde cada cartucho de bebida contiene uno o más ingredientes de bebidas y está codificado con un código de barras. Durante el uso, el lector de códigos de barras de la máquina de bebidas escanea y lee el código de barras en un cartucho de bebida después de que es insertado en la máquina y utiliza la información codificada del código de barras para establecer uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas para ese ciclo de dispensación. Para cada cartucho de bebida el fabricante determina los parámetros de dispensación y aplica el código de barras relevante al momento de la fabricación. Además, cada cartucho de bebida puede utilizarse solamente una vez.

Se conoce una máquina de bebidas adicional a partir del documento US 2003/005826 A1.

Breve compendio de la divulgación

En un primer aspecto, la presente divulgación describe un dispositivo adecuado para su uso con una máquina de bebidas del tipo que comprende un lector de códigos, comprendiendo el dispositivo:

una entrada para recibir, durante el uso, agua caliente de un suministro de agua de la máquina de bebidas; y

una salida a través de la cual dicha agua caliente puede dispensarse;

el dispositivo comprende, además, una pluralidad de códigos, conteniendo cada uno de la pluralidad de códigos información que se refiere a uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas;

siendo el dispositivo configurable por un usuario de modo que el usuario puede elegir uno de la pluralidad de códigos que han de ser leídos por el lector de códigos de la máquina de bebidas durante la operación de dispensación para establecer uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas.

De manera ventajosa, el dispositivo permite utilizar una máquina de bebidas con un lector de códigos para dispensar agua caliente mientras permite a un usuario controlar y variar uno o más parámetros del agua dispensada. El usuario puede configurar el dispositivo para cada operación de dispensación si lo desea, de modo que un único dispositivo puede utilizarse para dispensar consumiciones de agua caliente con características diferentes.

Preferiblemente el dispositivo no contiene ingredientes de bebidas antes de utilizarlo. De este modo, el dispositivo es capaz de dispensar agua caliente en una variedad de receptáculos. Dispensar agua caliente sola de la máquina de bebidas (sin la adición de ningún otro ingrediente de bebidas) puede ser deseable cuando un suministro de agua caliente es requerido por un usuario para realizar bebidas fuera de la máquina de bebidas utilizando artículos tales como bolsas de té convencionales o sobrecitos de chocolate en polvo caliente. Además, el agua caliente dispensada utilizando el presente dispositivo puede utilizarse para reconstituir productos alimenticios deshidratados tales como fideos deshidratados, así como para formar preparaciones medicinales de sobrecitos en polvo de un producto medicinal tal como tratamientos para el resfrío o la gripe. En efecto, el presente dispositivo puede utilizarse para dispensar agua caliente para cualquier propósito donde se utilizaría convencionalmente una tetera eléctrica, incluyendo por ejemplo, para limpiar, para esterilizar artículos, para llenar artículos tales como bolsas de agua caliente, etc.

La pluralidad de códigos puede distribuirse espacialmente en el dispositivo.

Una parte, o la totalidad, del dispositivo puede disponerse en una pluralidad de disposiciones con respecto a la máquina de bebidas para elegir uno de la pluralidad de códigos que han de ser leídos por el lector de códigos. De este modo, el usuario es capaz de seleccionar el código que ha de ser leído por el lector de códigos mediante la posición física y/u orientación del dispositivo con respecto a la máquina de bebidas, y en particular con el sensor o escáner del lector de códigos. La ubicación física del dispositivo puede implicar mover el dispositivo entero con respecto a la máquina de bebidas o sólo una parte del mismo.

La entrada y salida del dispositivo pueden estar del mismo lado del dispositivo. La entrada y salida del dispositivo pueden estar en el lado inferior del dispositivo durante el uso.

Un pasaje de flujo entre la entrada y la salida del dispositivo puede extenderse a través del interior del dispositivo. El pasaje de flujo puede ser un conducto que une la entrada y la salida del dispositivo.

La entrada y/o salida puede proporcionarse con un sello o sellos para mejorar el acoplamiento fluido del dispositivo con el suministro de agua caliente y/o la salida de la máquina de bebidas. El sello o sellos pueden ser una junta de goma o polímero o anillo tórico.

El dispositivo puede proporcionarse con dos o más códigos. Preferiblemente, el dispositivo puede proporcionarse con cuatro o más códigos. En un aspecto el dispositivo se proporciona con cuatro códigos.

La pluralidad de códigos puede distribuirse linealmente en el dispositivo o de manera circunferencial alrededor del dispositivo.

El o los parámetros de dispensación pueden incluir uno o más de:

- el volumen de agua caliente que se va a dispensar;
- la temperatura del agua caliente que se va a dispensar;

y

- el momento de dispensación del agua caliente.

El parámetro de volumen puede establecer el volumen en 150 ml, 200 ml, 400 ml o 600 ml. Evidentemente, pueden utilizarse otros volúmenes.

El parámetro de temperatura puede establecer la temperatura a 65°C, 80°C, 90°C o 95°C. Evidentemente, pueden utilizarse otras temperaturas.

El parámetro de tiempo puede establecer el caudal de dispensación como, por ejemplo, rápida o lenta, y puede también, o alternativamente, instruir una o más pausas en la dispensación para dispensar el agua caliente en dos o más porciones.

El dispositivo puede tener códigos con sólo un parámetro variable. Por ejemplo, un dispositivo con cuatro códigos puede utilizarse para establecer el volumen de dispensación en 150 ml, 200 ml, 400 ml o 600 ml. En este caso, los códigos pueden instruir también a la máquina de bebidas con respecto a la temperatura de dispensación del agua y el caudal del agua, aunque estos parámetros serían los mismos para los cuatro códigos.

De manera similar, un dispositivo con cuatro códigos puede utilizarse para establecer la temperatura de dispensación a 65°C, 80°C, 90°C o 95°C. En este caso, los códigos pueden instruir también a la máquina de bebidas con respecto al volumen de dispensación del agua y el caudal de agua, aunque estos parámetros serían los mismos para los cuatro códigos.

Alternativamente, un único dispositivo puede tener códigos con más de una variación de parámetro. Por ejemplo, un dispositivo con cuatro códigos puede tener los siguientes parámetros:

	Temperatura (°C)	Volumen (ml)	Caudal
Código 1	95	400	Rápida
Código 2	90	600	Rápida
Código 3	65	200	Rápida
Código 4	95	150	Lenta

Evidentemente, pueden utilizarse otras combinaciones.

La pluralidad de códigos puede contener también datos no relacionados directamente con parámetros de dispensación, por ejemplo, datos de control de calidad, datos de fecha de consumo, datos de seguimiento de componentes, etc.

La pluralidad de códigos puede ser una pluralidad de códigos de barras u otras representaciones de datos legibles por una máquina. Otro ejemplo de un código que se puede leer ópticamente es un código QR. Sistemas de codificación alternativos pueden utilizarse si se desea, incluyendo sistemas tales como etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID), etc.

Como se indicó anteriormente, los códigos de barras pueden contener datos para un único parámetro de dispensación o pueden contener datos para múltiples parámetros de dispensación.

El dispositivo puede comprender marcas que se refieren al o los parámetros de dispensación de cada uno de la pluralidad de códigos. Por ejemplo, cuando el parámetro establecido por el dispositivo es el volumen de agua caliente que se va a dispensar, el dispositivo puede proporcionarse con marcas que indican el volumen que se refiere a cada código. Las marcas pueden ser caracteres alfanuméricos, símbolos gráficos, colores o similares.

La parte o cada parte del dispositivo puede formarse con una pluralidad de piezas que están ensambladas. Preferiblemente, las piezas están formadas de molduras de polipropileno. También pueden utilizarse otros plásticos para fines técnicos.

En un aspecto, el dispositivo comprende una primera parte y una segunda parte; comprendiendo la segunda parte la pluralidad de códigos y siendo móvil con respecto a la primera parte para permitir al usuario configurar el dispositivo. De manera ventajosa, formar el dispositivo a partir de al menos dos partes que son móviles entre sí permite que parte del dispositivo permanezca en la misma posición con respecto a la máquina de bebidas, independientemente de qué código es seleccionado por el usuario.

Puede proporcionarse un mecanismo para ayudar a asegurar una selección precisa de uno de la pluralidad de códigos y también proporcionar retroalimentación táctil a un usuario con respecto a las posiciones relativas de la primera parte y la segunda parte. Por ejemplo, una de las primera y segunda partes puede proporcionarse con un seguro o saliente similar y la otra de las primera y segunda partes puede proporcionare con un anillo guía con una pluralidad de entrantes en el mismo en las cuales el seguro o saliente puede recibirse, ya que la segunda parte es móvil con respecto a la primera parte. Cada uno de los entrantes en el anillo guía corresponde en posición con uno de la pluralidad de códigos de la segunda parte estando en la posición correcta para ser leído por el lector de códigos de la máquina de bebidas. Por lo tanto, cuando se mueve la segunda parte con respecto a la primera parte, la segunda parte tendrá la tendencia a insertarse en posiciones específicas y deseadas con respecto a la primera parte y un usuario necesitará utilizar una fuerza levemente aumentada para mover la segunda parte a una posición adyacente.

Como se indicó anteriormente, el dispositivo puede comprender marcas con respecto a uno o más parámetros de dispensación y éstas pueden proporcionarse en la segunda parte. El dispositivo puede proporcionarse con un puntero o marcador que indica qué código se selecciona, ya que las primera y segunda partes se mueven entre sí.

La segunda parte puede ser giratoria con respecto a la primera parte. La pluralidad de códigos puede distribuirse de manera circunferencial en la segunda parte.

La primera parte puede comprender una ventana a través de la cual el lector de códigos de la máquina de bebidas es capaz de leer uno de una pluralidad de códigos durante la operación de dispensación.

La primera parte puede comprender la entrada y la salida. Cuando esto ocurre, preferiblemente la primera parte se utiliza siempre en la misma posición y orientación con respecto a la máquina de bebidas para permitir el acoplamiento del dispositivo con el suministro de agua caliente de la máquina de bebidas. Por consiguiente, la segunda parte se diseña para ser movida para seleccionar el código que se va a leer.

Como se indicó anteriormente, la primera parte puede proporcionarse con uno o más sellos para la entrada y/o salida para mejorar el acoplamiento fluido con la máquina de bebidas.

Preferiblemente, la primera parte comprende, además, un pasaje para transportar el agua caliente de la entrada a la salida.

La presente divulgación también describe la combinación de un dispositivo como se describió anteriormente en cualquiera de sus diversas formas y una máquina de bebidas que comprende un lector de códigos.

La salida del dispositivo puede definir una salida de descarga de la máquina de bebidas. De manera más ventajosa utilizar una salida de descarga del dispositivo como el punto de descarga final o salida del pasaje de dispensación de la máquina de bebidas previene la contaminación del agua caliente por cualquier residuo de ingrediente de bebidas que pueda estar presente en las partes de la máquina de bebidas. La contaminación cruzada puede ser un problema, en particular cuando la máquina de bebidas también se utiliza para dispensar bebidas formadas a partir de un ingrediente de bebidas extraíble o soluble, tal como café tostado y molido, chocolate en polvo o un ingrediente

en base a un producto lácteo líquido. Utilizar la salida del dispositivo como la salida de la máquina de bebidas permite que el agua caliente, una vez que ingresa al dispositivo, pase a un receptáculo final sin contacto adicional con componentes de la máquina de bebidas.

El dispositivo puede intercambiarse con una unidad de perforación de cartucho y/o un pico de descarga de la máquina de bebidas. Cuando la máquina de bebidas que se va a utilizar en combinación con el dispositivo se proporciona normalmente con una unidad de perforación y/o pico de descarga para perforar cartuchos que contienen ingredientes de bebidas, el dispositivo puede intercambiarse con una unidad de perforación y/o pico de descarga. Por ejemplo, las máquinas de bebidas comercializadas con la marca Tassimo® (cuyo ejemplo se describe en el documento EP1440639) comprenden un perforador de entrada y un perforador de salida. El perforador de salida de la máquina de bebidas Tassimo® también puede definir un pico de descarga de la máquina de bebidas o conectarse a un pico de descarga separado. Los perforadores de entrada y salida pueden estar formados como una única unidad. El presente dispositivo puede estar diseñado para intercambiarse con el perforador de entrada, el perforador de salida y/o el pico de descarga de una máquina de bebidas Tassimo®. De este modo, de manera ventajosa, la posibilidad de una contaminación cruzada del agua caliente se reduce aun más. El dispositivo también puede estar diseñado para encajar en máquinas de bebidas que no sean las máquinas de bebidas Tassimo®.

El dispositivo puede ser un encastre que es parcialmente o completamente recibido durante el uso dentro del interior de la máquina de bebidas. Por ejemplo, el dispositivo puede estar insertado en la cámara de infusión de la máquina de bebidas. De manera ventajosa, la salida del dispositivo puede extenderse fuera de la máquina de bebidas para funcionar como la salida final para el agua caliente.

El dispositivo puede ser un accesorio que está unido a la máquina de bebidas, quedando la totalidad o una porción principal del dispositivo fuera de la máquina de bebidas.

La presente divulgación también describe un método para dispensar agua caliente de una máquina de bebidas del tipo que comprende un lector de códigos que comprende utilizar un dispositivo que comprende una pluralidad de códigos en combinación con la máquina de bebidas para establecer uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas; comprendiendo el método las siguientes etapas:

a) configuración del dispositivo por un usuario para seleccionar de este modo uno de la pluralidad de códigos que van a ser leídos por el lector de códigos de la máquina de bebidas;

b) funcionamiento de la máquina de bebidas de modo que el lector de códigos lea el código seleccionado del dispositivo para establecer de este modo uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas;

c) dispensación del agua caliente de acuerdo con el o los parámetros de dispensación a través del dispositivo hacia un receptáculo.

El o los parámetros de dispensación pueden incluir uno o más de:

- el volumen de agua caliente que se va a dispensar;
- la temperatura del agua caliente que se va a dispensar;

y

- el momento de dispensación del agua caliente.

Descripción detallada de los dibujos

La Figura 1 es una vista transversal de un dispositivo de acuerdo con la presente divulgación;

la Figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista despiezada en perspectiva del dispositivo de la Figura 1;

la Figura 4 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Figura 2 desde otro ángulo;

la Figura 5 es una vista despiezada en perspectiva del dispositivo de la Figura 1 desde otro ángulo;

la Figura 6 es una vista esquemática de una combinación de acuerdo con la presente divulgación que comprende el dispositivo de la Figura 1 y una máquina de bebidas;

la Figura 7 es una vista despiezada en perspectiva de otro dispositivo de acuerdo con la presente divulgación;

la Figura 8 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Figura 7;

la Figura 9 es una vista transversal del dispositivo de la Figura 7; y

la Figura 10 es una vista transversal de una porción del dispositivo de la Figura 7 que contiene una pluralidad de ingredientes.

Un primer dispositivo 1 de acuerdo con la presente divulgación se muestra en las Figura 1 a 5 y comprende una parte superior 10 y una parte inferior 30.

La parte superior 10 comprende una carcasa anular 11 que tiene una extensión cilíndrica interna ubicada en el centro 21 rodeando una abertura a través del centro 12. La carcasa 11 es relativamente fina y forma una forma anular generalmente como una copa o domo. La carcasa 11 es convoluta de modo que comprende una pluralidad de depresiones y agarres elevados para los dedos 15 alrededor de la circunferencia de la carcasa 11 que permite al usuario del dispositivo 1 sujetar más fácilmente la parte superior 10. Como se muestra más claramente en la Figura 2, una cara superior 16 de la parte superior 10 se proporciona con cuatro marcas 20 separadas equitativamente de manera circunferencial alrededor de la abertura central 12. Cada una de las marcas 20 representa gráficamente un ajuste de volumen del dispositivo 1 - respectivamente, un recipiente con un cuarto lleno; un recipiente lleno hasta la mitad; un recipiente tres cuartos lleno y un recipiente lleno. Las marcas 20 se distribuyen uniformemente alrededor de la circunferencia de la parte superior de modo que estén a 90° entre sí.

Como se muestra más claramente en la Figura 3, una cara inferior 17 de la parte superior 10 también tiene una forma convoluta y en particular se proporciona con cuatro partes planas 18 sobre las cuales se despliegan cuatro códigos de barras 19. Al igual que con las marcas 20, los códigos de barras 19 están distribuidos uniformemente de manera circunferencial alrededor de la parte superior 10 de modo que estén a 90° entre sí.

Los códigos de barras 19 están codificados con datos representativos de uno o más parámetros de dispensación, tales como volumen, temperatura o caudal. Para el dispositivo ilustrado 1, los códigos de barras 19 están codificados con volúmenes de dispensación de 150 ml, 200 ml, 400 ml y 600 ml, respectivamente. Los códigos de barras 19 pueden utilizar una simbología codificadora patentada o una simbología estandarizada tal como el Código Universal de Producto (UPC) o Número de Artículo Europeo 13 (EAN-13).

Tal como se muestra en las Figuras 1, 3 y 5, la extensión cilíndrica interna 21 se proporciona con un anillo guía circunferencial 13 cerca del lado superior de la parte superior 10 en la forma de un canal de sección transversal semicircular que se extiende alrededor de la circunferencia entera de la extensión cilíndrica interna 21. Además, el anillo guía 13 se proporciona con cuatro entrantes para el punto resaltado 14 distribuidas uniformemente alrededor del anillo guía 13 a 90° entre sí. El uso de los entrantes para el punto resaltado 14 y el anillo guía 13 se describirá más adelante.

La parte superior 10 puede estar formada como un componente moldeado o de otro modo termoformado a partir de polipropileno. También pueden utilizarse otros plásticos para fines técnicos.

La parte inferior 30, tal como se muestra en la Figura 3, comprende un miembro de base 31 y un miembro de entrada/salida 32 que se ensamblan por medio de formaciones de encaje de cooperación 33.

El miembro de base 31 comprende una placa generalmente plana 36 que es que tiene una forma generalmente circular, excepto por una única porción de lóbulo 37 que se extiende hacia un punto alrededor de la circunferencia de la placa 36. Una ventana rectangular 38 se proporciona en la placa 36, cuya función se describirá más adelante.

Tal como se muestra en las Figuras 1 y 5, el miembro de base 31 también comprende una saliente central que se extiende hacia arriba 34 de la forma generalmente cilíndrica. Se proporciona un punto resaltado 45 sobre la saliente central 34 cerca de la cara superior de la misma. La cara superior de la saliente central 34 se proporciona con una marca de flecha 35, cuyo uso se describirá más adelante.

El miembro de entrada/salida 32 comprende una porción del cuerpo 39 que tiene una abertura de entrada 40 y un pico de descarga 42 que se extiende del mismo. El pico de descarga 42 puede estar formado unitariamente con la porción de cuerpo 39 o puede ser un componente separado que se ensambla con la porción de cuerpo 39 por medio de formaciones de ajuste.

La abertura de entrada 40 está formada como un agujero en la porción de cuerpo 39 y se proporciona con una formación de anillo periférico anular 41 que sobresale del resto de la superficie de la porción de cuerpo 39 como se muestra más claramente en la Figura 1.

El pico de descarga 42 tiene la forma general de un cono truncado y termina en su extremo inferior en una abertura final 43.

Uno o más miembros del sello, tales como juntas de anillo tórico engomadas o de polímero, pueden proporcionarse alrededor de la abertura de entrada 40

La parte superior 10 y parte inferior 30 pueden estar formadas a partir de piezas moldeadas de polipropileno. También pueden utilizarse otros plásticos para fines técnicos.

El dispositivo 1 está ensamblado ajustando el miembro de entrada/salida 32 al miembro de base 31 para formar la parte inferior 30. Como se muestra mejor en la Figura 1, el miembro de entrada/salida 32 y miembro de base 31 definen entre ellos un pasaje de flujo 44 en la forma de un conducto que se extiende a través del interior del dispositivo 1 de la abertura de entrada 40 a la abertura de salida 43.

La parte superior 10 se ensambla entonces con la parte inferior 30 insertando la extensión cilíndrica interna 21 sobre la saliente central 34. Como se muestra en la Figura 1, las dimensiones relativas de la saliente central 34 y la extensión cilíndrica interna 21 tienen como resultado un ajuste perfecto de las partes inferiores 30 y la parte superior 10, mientras que permite el movimiento rotacional relativo entre los dos componentes. Además, como se muestra en la Figura 1, el punto resaltado 45 de la saliente central 34 es recibido en el anillo guía 13 de la parte superior 10. Las dimensiones del punto resaltado 45 son tales que forman un ajuste que coincide con los entrantes para el punto resaltado 14 del anillo guía 13. La parte superior 10 se mantiene sobre la parte inferior 30 mediante la interacción del punto resaltado 45 y el anillo guía 13. Alternativamente, otras formaciones de engranaje mutuo sobre la parte superior 10 y la parte inferior 30 pueden utilizarse para asegurar los dos componentes.

Durante el uso, un usuario del dispositivo 1 puede rotar la parte superior 10 con respecto a la parte inferior 30 sosteniendo el miembro de base 31 y sujetando la parte superior 10 por los agarres para los dedos 15. La fuerza giratoria aplicada a la parte superior 10 tendrá como resultado que la parte superior 10 rote con respecto a la parte inferior 30, moviéndose el punto resaltado 45 de la saliente central 34 dentro del anillo guía 13 de la parte superior 10. Mientras el punto resaltado 45 se mueve en alineación con cada entrante para el punto resaltado 14, la parte superior 10 se "insertará" con respecto a la parte inferior 30 de modo que tienden a permanecer en dicha alineación. Una fuerza giratoria levemente aumentada debe aplicarse entonces para mover el punto resaltado 45 fuera del entrante para el punto resaltado engranada 14 en la cual es recibido y hacer girar aun más el anillo guía 13. Mediante esta disposición, un usuario siente de forma táctil cuándo el punto resaltado 45 está correctamente alineado con una de las cuatro entrantes para el punto resaltado 14.

Como se muestra en la Figura 4, la ubicación relativa del punto resaltado 45 en la saliente central 34 y los entrantes para el punto resaltado 14 en el anillo guía 13 es tal que cuando el punto resaltado 45 es recibido en uno de los entrantes para el punto resaltado 14, uno de los cuatro códigos de barras 19 de la parte superior 10 se alinea con la ventana 38 del miembro de base 31 de modo que sea visible a través de la misma.

El dispositivo 1 está diseñado para utilizarse en combinación con una máquina de bebidas para dispensar agua caliente. El diseño del dispositivo 1 ilustrado en las Figuras 1 a 5 está diseñado para combinarse con una de una variedad de máquinas de bebidas del sistema comercializadas con la marca Tassimo® y está descrito a modo de ejemplo en el documento EP1440639, cuyo contenido se incorpora a la presente en su totalidad. Dicha máquina de bebidas comprende un depósito de agua que está conectado fluidamente con una entrada de agua de un filtro que comprende una parte inferior fija y una parte superior giratoria que puede abrirse para permitir la inserción de un cartucho de bebida. El filtro comprende una salida en la parte inferior a través de la cual las bebidas se dispensan. El filtro tiene forma para recibir el cartucho de bebida en una orientación específica.

El agua se calienta ya sea proporcionando un calentador de inmersión en el depósito o bombeando el agua a través de un calentador continuo o termobloque resistivo. Uno o más sensores de temperatura se proporcionan para controlar la temperatura del agua dispensada. El control del volumen se proporciona mediante el uso de un medidor de flujo o controlando el número de ciclos de bombeo de una bomba de desplazamiento positivo. La máquina de bebidas comprende un control de microprocesador unido a un calentador, bomba, medidor de flujo, sensor de temperatura y también a un lector de códigos de barras del filtro. El filtro se proporciona con un perforador de entrada acoplado a la entrada de agua y un perforador de salida acoplado con la salida del filtro. Durante el uso, los perforadores forman una entrada y una salida en los cartuchos de bebida previamente sellados insertados en el filtro. Preferiblemente, los perforadores de entrada y salida están formados como una única unidad perforadora reemplazable.

Para utilizar el dispositivo 1 en dicha máquina de bebidas 50, tal como se muestra en la Figura 6, el usuario retira primero la unidad perforadora de entrada/salida reemplazable 52 de la máquina de bebidas 50 para exponer la entrada de agua de la parte inferior del filtro 51 y la salida de filtro. El usuario configura entonces el dispositivo 1 para establecer el volumen deseado de agua caliente que se va a dispensar rotando la parte superior 10 con respecto a la parte inferior 30 como se describió anteriormente. Al hacerlo, el código de barras 19 correspondiente al volumen de dispensación deseado de agua caliente se alinea con la ventana 38. Al mismo tiempo, como se muestra más claramente en la Figura 2, las marcas de flecha 35 en la saliente central 34 se alinean con las marcas 20 en la parte superior 10 que se corresponden con el volumen elegido de agua caliente, proporcionando una verificación visual al usuario del ajuste de volumen.

El dispositivo 1 se inserta entonces en el filtro 51 de la máquina de bebidas, como se muestra en la Figura 6, de modo que la abertura de entrada 40 del miembro de entrada/salida 32 esté alineada con la entrada de agua del filtro y el pico de descarga 42 se extienda hacia abajo a través de la abertura de salida del filtro. Además, la ventana 38 de la parte inferior 30 está alineada con el escáner de código de barras 53 del filtro. La alineación correcta del dispositivo 1 se asegura orientando el lóbulo 37 de la parte inferior 30 en el entrante correspondiente en el filtro.

La parte superior del filtro 51 de la máquina de bebidas 50 se cierra entonces para sujetar el dispositivo 1 en posición. La fuerza de compresión aplicada al dispositivo 1 asegura un sello hermético a los fluidos entre el miembro de entrada/salida 32 y la parte inferior fija de la cámara de infusión, mejorando el sello en presencia del anillo periférico anular 41 y, opcionalmente, uno o más sellos comprimibles o elásticos, tales como juntas tóricas. Por consiguiente, la entrada de agua del filtro está acoplada fluidamente a la abertura de entrada 40 del dispositivo 1.

La máquina de bebidas 50 se hace funcionar entonces de modo estándar presionando un interruptor de encendido 54. Eso provoca que el lector de códigos de barras 53 de la máquina de bebidas se accione para escanear el código de barras 19 a través de la ventana 38 de la parte inferior 30. El código de barras 19 está configurado para proporcionar instrucciones válidas al microprocesador de la máquina de bebidas para establecer los parámetros de dispensación necesarios. En el caso ilustrado, donde el dispositivo 1 se utiliza para elegir el volumen de agua caliente que se va a dispensar, el parámetro primario establecido por el código de barras 19 es el volumen de agua dispensada. Sin embargo, el código de barras 19 también puede establecer uno o más parámetros adicionales del ciclo de dispensación, tales como el caudal y la temperatura del agua que se van a dispensar.

Siguiendo con el funcionamiento del lector de códigos de barras de la máquina de bebidas, la máquina de bebidas 50 funciona de acuerdo con su programación para calentar el agua de su depósito hasta la temperatura deseada por medio de su calentador y luego bombear el agua caliente a través del dispositivo 1, bombeando el agua de la entrada de agua del filtro en la parte inferior 30 a través de la abertura de entrada 40, luego a través del pasaje de flujo 44 dentro de la parte inferior 30 y finalmente al pico de descarga 42 y fuera de la abertura de salida 43 a un receptáculo ubicado sobre un posavasos 55 de la máquina de bebidas. El volumen de agua dispensado se determina por medio del medidor de flujo y/o bomba de desplazamiento positivo de la máquina de bebidas y la dispensación cesa una vez que el procesador ha determinado que el volumen de agua dispensado cumple con el volumen deseado según lo establecido por el código de barras 19.

Siguiendo con el ciclo de dispensación para dispensar agua caliente, el dispositivo 1 puede dejarse en la máquina de bebidas para dispensar una cantidad adicional de agua caliente o puede retirarse para reemplazar la unidad perforadora de entrada/salida de la máquina de bebidas para dispensar bebidas utilizando uno o más ingredientes de bebidas pre-envasados.

Un segundo dispositivo 101 de acuerdo con la presente divulgación se muestra en las Figura 7 a 10 y comprende una parte superior 110 y una parte inferior 130.

La parte superior 110 forma una tapa o cubierta del dispositivo 101 y comprende una carcasa anular 111 que tiene una extensión cilíndrica elevada ubicada en el centro 121 que puede utilizarse como un mango para sujetar la parte superior 110. La carcasa 111 es relativamente fina y forma una configuración generalmente en forma de disco que tiene un cuerpo relativamente plano 115 y una pared circunferencial dependiente 116. Una cara interna de la pared 116 está proporcionada con una formación de rosca de tornillo (no se muestra en la Figura 7) por la cual la parte superior 110 puede enroscarse con la parte inferior 130. Una cara externa de la pared 116 se proporciona con una serie de muescas 120 que mejoran la sujeción manual y la torsión de la parte superior 110 cuando se enrosca o desenrosca la parte superior 110.

La parte superior 110 puede estar formada como un componente moldeado o de otro modo termoformado a partir de polipropileno. También pueden utilizarse otros plásticos para fines técnicos.

La parte inferior 130 comprende un cuerpo 131 que tiene una abertura de entrada 140 y un pico de descarga 142. El pico de descarga 142 tiene la forma general de un cono truncado y termina en su extremo inferior en una abertura final 143.

El cuerpo 131 comprende una placa generalmente plana 136 que tiene una forma generalmente circular, excepto por una única porción de lóbulo 137 que se extiende en un punto alrededor de la circunferencia de la placa 136.

El cuerpo 131 también comprende una cantidad de formaciones elevadas que se extienden hacia arriba a partir de una cara superior de la placa 136.

Una pared externa 160 se extiende circunferencialmente alrededor del cuerpo 131 y está ubicada cerca de la periferia de la placa 136. Una cara externa de la pared externa 160 se proporciona con una formación de rosca de tornillo 161 que hace juego con la formación de rosca de tornillo de la pared 116 de la parte superior 110 y facilita la unión y separación de la parte superior 110 con la parte inferior 130. La pared externa 160 es sólida sin ninguna abertura directa en la misma.

Una pared interna 162 se extiende circunferencialmente alrededor del cuerpo 131 y está ubicada cerca del centro de la placa 136. La pared interna 162 es más alta que la pared externa 160. La pared interna 162 se proporciona con una pluralidad de ranuras 163 que se extienden por la pared interna 162 para proporcionar una comunicación fluida en la pared interna 162 hacia el pico de descarga 142.

Una pared intermedia 164 se extiende circunferencialmente alrededor del cuerpo 131 y se ubica entre la pared externa 160 y la pared interna 162. La pared intermedia 164 es de la misma altura que la pared externa 160. La

pared intermedia 164 se proporciona con una pluralidad de ranuras 165 que se extienden a través de la pared intermedia 164 para proporcionar una comunicación fluida en la pared intermedia 164. La pared intermedia 164 delimita una zona de ingredientes 170 que se encuentra dentro de la pared intermedia 164 de una zona múltiple 171 que se encuentra fuera de la pared intermedia 164.

Como se muestra más claramente en la Figura 10, la abertura de entrada 140 se abre en la zona de distribución 171 de la parte inferior 130.

La zona de ingredientes de bebida 170 se separa en una pluralidad de cámaras por paredes extendidas radialmente. Las paredes pueden ser paredes finas 172a o estar en la forma de paredes gruesas (o segmentos sólidos) 172b. Por lo tanto, en el ejemplo ilustrado, hay formadas una única cámara de ingredientes de bebidas principal 180 y tres cámaras de ingredientes de bebidas auxiliares 181.

Las ranuras 165 de la pared intermedia 164 proporciona una comunicación fluida de la zona múltiple 171 en cada una de las cámaras 180 y 181.

Como se muestra más claramente en la Figura 8, una abertura de entrada 140 se forma como un agujero en la placa 136 y se abre hacia la zona múltiple 170. La abertura de entrada 140 se proporciona con una formación de anillo periférico anular 141 que sobresale del resto de la superficie de la placa 136.

Uno o más miembros del sello, tales como juntas de anillo tórico engomadas o de polímero, pueden proporcionarse alrededor de la abertura de entrada 140.

El pico de descarga 142 se extiende hacia abajo, alejándose de la placa 136.

Un código de barras 119 está ubicado en la cara inferior de la placa 136, cuyo uso se describirá a continuación. El código de barras 119 está codificado con datos representativos de uno o más parámetros de dispensación, tales como volumen, temperatura o caudal. El código de barras 119 puede utilizar una simbología codificadora patentada o una simbología estandarizada, tal como el Código Universal de Producto (UPC) o Número de Artículo Europeo 13 (EAN-13).

La parte inferior 130 puede estar formada a partir de piezas moldeadas de polipropileno. También pueden utilizarse otros plásticos para fines técnicos.

La parte inferior puede estar formada como un único componente o múltiples componentes moldeados que están ensamblados juntos.

El dispositivo 101 se ensambla enroscando la parte superior 110 o tapa en la parte inferior 130 por medio de las formaciones de rosca de tornillo en cada parte.

Como se observa mejor en la Figura 9, cuando la parte superior 110 y la parte inferior 130 se enroscan completamente, el cuerpo 115 de la parte superior 110 forma una interfaz de sellado hermético a los fluidos con las partes superiores de la pared externa 160 y pared intermedia 164, así como las paredes 172a y 172b. De manera similar, la cara interna de la extensión cilíndrica 121 forma una interfaz de sellado hermético a los fluidos con la parte superior de la pared interna 162.

Para utilizar el dispositivo 101, un usuario separa primero la parte superior 110 de la parte inferior 130 desenroscando la parte superior o tapa. Luego, uno o más ingredientes de bebidas se insertan en una o más de las cámaras de ingredientes de bebidas 180 y 181 como se muestra más claramente en la Figura 10. La cámara de ingredientes de bebidas principal 180 es mayor que las cámaras de ingredientes de bebidas auxiliares 181 y se pretende que reciba el ingrediente de bebidas 190 que será el principal constituyente de la bebida. La cámara 180 puede recibir dos o más ingredientes como una mezcla o composición.

Ejemplos de ingredientes de bebidas que pueden insertarse en la cámara de ingredientes de bebidas principal 180 incluyen café, chocolate, leche, té y bebidas con sabor a frutas.

Las cámaras de ingredientes de bebidas auxiliares 181 son más pequeñas y se pretende que reciban ingredientes secundarios 191, 192, 193, tales como saborizantes, colorantes, edulcorantes, agentes espumantes, etc. Para una bebida particular, ninguna, una o más de las cámaras de ingredientes de bebidas auxiliares 181 pueden recibir ingredientes. Cada cámara auxiliar 181 puede recibir dos o más ingredientes como una mezcla o composición.

Ejemplos de ingredientes de bebidas que pueden insertarse en las cámaras de ingredientes de bebidas auxiliares 181 incluyen extractos de café, extractos de té, extractos de cacao, ingredientes en base a productos lácteos como leche en polvo, agentes espumantes, saborizantes como naranja, jengibre, amaretto, menta, trufa de chocolate, etc. y colorantes.

Los ingredientes de bebidas en las cámaras 180 y 181 pueden estar en una forma seca, tal como un ingrediente tostado y molido o un polvo soluble o una aglomeración. Por ejemplo, el ingrediente café puede ser café tostado y

molido o un café soluble liofilizado o secado por pulverización. Los ingredientes secos pueden estar sueltos en las cámaras 180 y 181 o pueden estar en forma de comprimidos.

Los ingredientes de bebidas en las cámaras 180 y 181 pueden estar en una forma líquida, tal como un ingrediente en base a lácteos líquido o un té líquido o extracto de café.

Los ingredientes de bebidas, en particular cuando están en forma líquida, pueden estar contenidos en una cápsula o recipiente con forma y tamaño para ser recibidos en las cámaras 180 y 181 para retener el ingrediente dentro de su cámara respectiva hasta la dispensación. Las cápsulas pueden estar formadas a partir de material soluble en agua o sensible al calor diseñado para disolverse en contacto con el agua y/o un fluido caliente para liberar así los ingredientes. Un ejemplo son películas de polisacáridos que son solubles en agua.

El usuario entonces enrosca la parte superior 110 a la parte inferior 130 para sellar los ingredientes de bebidas dentro del dispositivo 101.

El dispositivo 101 está diseñado para ser utilizado en combinación con una máquina de bebidas para dispensar agua caliente del tipo descrito anteriormente (incluyendo el contenido de EP1440639) con referencia al dispositivo 1 de las Figuras 1 a 5. La descripción de la máquina de bebidas no se repetirá aquí. En su lugar, se remite al lector a la descripción anterior.

Para dispensar una bebida del dispositivo 101 en dicha máquina de bebidas 50, tal como se muestra en la Figura 6, el usuario retira primero la unidad perforadora de entrada/salida reemplazable 52 de la máquina de bebidas 50 para exponer la entrada de agua de la parte inferior del filtro 51 y la salida de filtro. El usuario inserta entonces el dispositivo 101 en el filtro 51 de la máquina de bebidas como se muestra en la Figura 6, de modo que la abertura de entrada 140 esté alineada con la entrada de agua del filtro y el pico de descarga 142 se extienda hacia abajo a través de la abertura de salida del filtro. Además, el código de barras 119 está alineado con el escáner de códigos de barras 53 del filtro. La alineación correcta del dispositivo 1 se asegura orientando el lóbulo 137 de la parte inferior 130 en el entrante correspondiente en el filtro.

La parte superior del filtro 51 de la máquina de bebidas 50 se cierra entonces para sujetar el dispositivo 101 en posición. La fuerza de compresión aplicada al cuerpo 115 y/o extensión elevada 121 del dispositivo 101 asegura un sello hermético a los fluidos entre la parte inferior 130 y la parte inferior fija de la cámara de infusión, mejorando el sello en presencia del anillo periférico anular 141 y, opcionalmente, uno o más sellos comprimibles o elásticos, tales como juntas tóricas. Por consiguiente, la entrada de agua del filtro está acoplada fluidamente a la abertura de entrada 140 del dispositivo 101.

La máquina de bebidas 50 se hace funcionar entonces de modo estándar presionando un interruptor de encendido 54. Esto provoca que el lector de códigos de barras 53 de la máquina de bebidas se accione para escanear el código de barras 119. El código de barras 119 está configurado para proporcionar instrucciones válidas al microprocesador de la máquina de bebidas para establecer los parámetros de dispensación necesarios. Estos parámetros pueden incluir el volumen de agua dispensada, el caudal y la temperatura del agua que se va a dispensar.

Siguiendo con el funcionamiento del lector de códigos de barras de la máquina de bebidas, la máquina de bebidas 50 funciona de acuerdo con su programación para calentar el agua de su depósito a la temperatura deseada (si se desea agua caliente) por medio de su calentador y luego para bombear el agua a través del dispositivo 101, bombeando el agua de la entrada de agua del filtro hacia la zona múltiple 171 a través de la abertura de entrada 140. Se permite que el agua circule en la zona múltiple 171 y desde allí ingrese a las cámaras de ingredientes de bebidas 180 y 181 a través de las ranuras 165 en la pared intermedia 164. Una vez en las cámaras 180 y 181, el agua interactúa con los ingredientes de bebidas (después de disolver cualquier envoltorio de ingrediente, cápsula, película, etc., cuando esté presente) de modo que los ingredientes de bebidas se preparan o disuelven para formar un fluido de bebida. El fluido de bebida resultante sale hacia la parte superior del pico de descarga 142 a través de las ranuras 163 en la pared interna 162. Una vez en el pico de descarga, el fluido de bebida se mezcla y se dispensa fuera de la abertura de salida 143 en un receptáculo ubicado en un posavasos 55 de la máquina de bebidas.

Siguiendo con el ciclo de dispensación, el dispositivo 101 puede retirarse y volver a utilizarse rellenando una o más de las cámaras de ingredientes de bebidas 180 y 181, según se desee.

Si bien los ejemplos anteriores se han descrito con referencia a los dispositivos 1 y 101 con un pico de descarga, esto no es esencial. En su lugar, los dispositivos pueden producir agua u otra bebida hacia un pico de descarga o canal de una máquina de bebidas.

Si bien los ejemplos anteriores se han descrito con referencia a la máquina de bebidas Tassimo®, los dispositivos 1 y 101 de la presente divulgación pueden configurarse para funcionar con otras máquinas de bebidas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo adecuado para su uso con una máquina de bebidas del tipo que comprende un lector de códigos, comprendiendo el dispositivo:

una entrada para recibir, durante el uso, agua caliente de un suministro de agua de la máquina de bebidas; y

una salida a través de la cual dicha agua caliente puede dispensarse;

comprendiendo el dispositivo, además, una pluralidad de códigos, conteniendo cada uno de la pluralidad de códigos información que se refiere a uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas;

siendo el dispositivo configurable por un usuario de modo que el usuario puede elegir uno de la pluralidad de códigos que va a leer el lector de códigos de la máquina de bebidas durante la operación de dispensación para establecer uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas.

2. Un dispositivo como se reivindica en la reivindicación 1, donde el dispositivo no contiene ingredientes de bebidas antes de su uso.

3. Un dispositivo como se reivindica en la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde la pluralidad de códigos está distribuida espacialmente en el dispositivo.

4. Un dispositivo como se reivindica cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde una parte, o la totalidad, del dispositivo puede disponerse en una pluralidad de disposiciones con respecto a la máquina de bebidas para elegir uno de la pluralidad de códigos que va a leer el lector de códigos.

5. Un dispositivo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el dispositivo comprende una primera parte y una segunda parte;

comprendiendo la segunda parte la pluralidad de códigos y siendo móvil con respecto a la primera parte para permitir al usuario configurar el dispositivo.

6. Un dispositivo como se reivindica en la reivindicación 5, donde la segunda parte es giratoria con respecto a la primera parte y la pluralidad de códigos se distribuye circunferencialmente en la segunda parte.

7. Un dispositivo como se reivindica en la reivindicación 5 o en la reivindicación 6, donde la primera parte comprende una ventana a través de la cual el lector de códigos de la máquina de bebidas es capaz de leer uno de una pluralidad de códigos durante la operación de dispensación.

8. Un dispositivo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, donde la primera parte comprende la entrada y la salida.

9. Un dispositivo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, donde la primera parte comprende, además, un pasaje para transportar agua caliente de la entrada a la salida.

10. Un dispositivo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde uno o más parámetros de dispensación incluyen uno o más de:

- el volumen de agua caliente que se va a dispensar;

- la temperatura del agua caliente que se va a dispensar;

y

- el momento de dispensación del agua caliente.

11. Un dispositivo como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la pluralidad de códigos son una pluralidad de códigos de barra.

12. La combinación de un dispositivo como se reivindica en cualquier reivindicación precedente y una máquina de bebidas que comprende un lector de códigos.

13. La combinación de la reivindicación 12, donde la salida del dispositivo define una salida de descarga de la máquina de bebidas.

14. La combinación de la reivindicación 12 o reivindicación 13, donde el dispositivo es intercambiable con una unidad de perforación de cartuchos y/o un pico de descarga de la máquina de bebidas.

15. Un método para dispensar agua caliente de una máquina de bebidas del tipo que comprende un lector de códigos que comprende utilizar un dispositivo que comprende una pluralidad de códigos en combinación con la

máquina de bebidas para establecer uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas; comprendiendo el método las etapas de:

a) configuración del dispositivo por un usuario para seleccionar de este modo uno de la pluralidad de códigos que va a leer el lector de códigos de la máquina de bebidas;

b) funcionamiento de la máquina de bebidas de modo que el lector de códigos lea el código seleccionado del dispositivo para establecer de este modo uno o más parámetros de dispensación de la máquina de bebidas;

c) dispensación del agua caliente de acuerdo con el o los parámetros de dispensación a través del dispositivo hacia un receptáculo.

16. Un método como se reivindica en la reivindicación 15, donde uno o más parámetros de dispensación incluyen uno o más de:

- el volumen de agua caliente que se va a dispensar;

- la temperatura del agua caliente que se va a dispensar;

y

- el momento de dispensación del agua caliente.

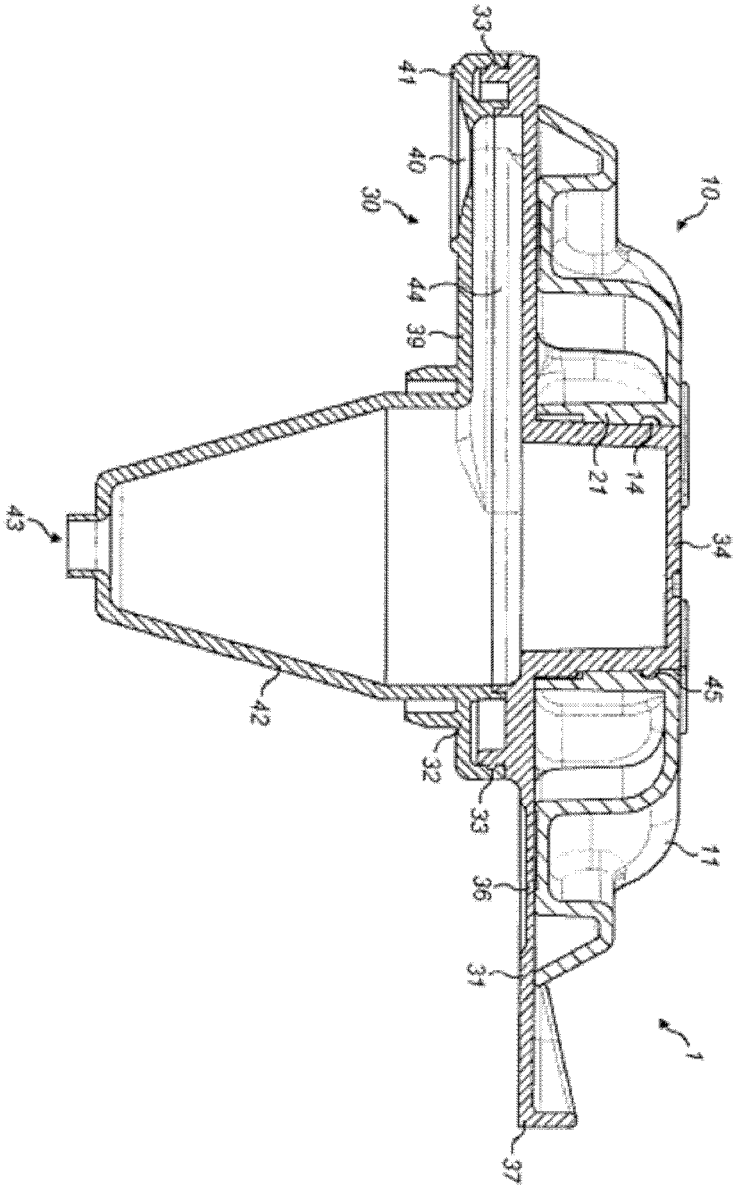

FIG. 1

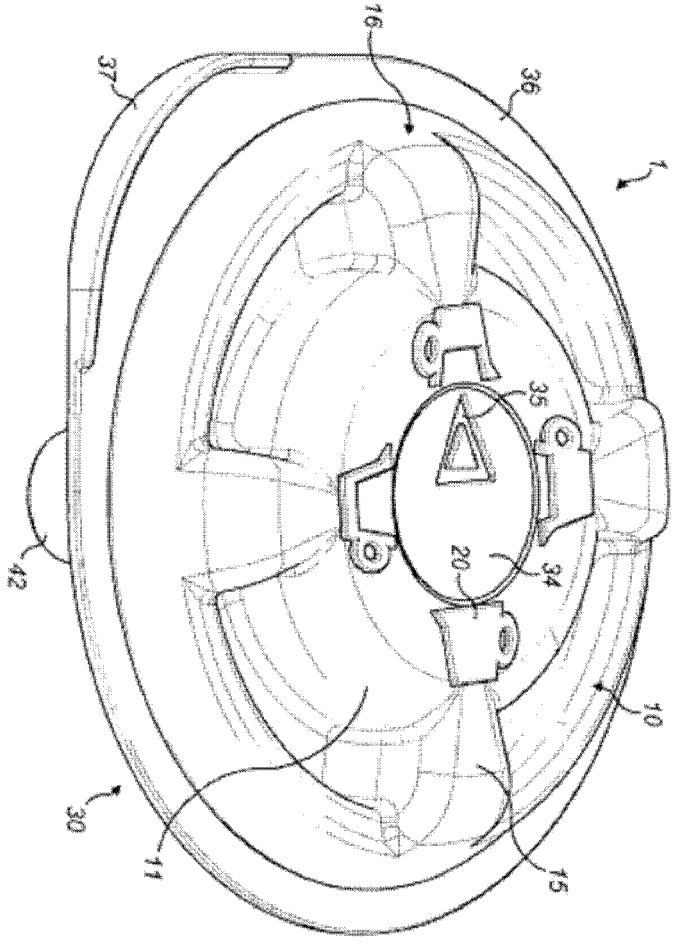

FIG. 2

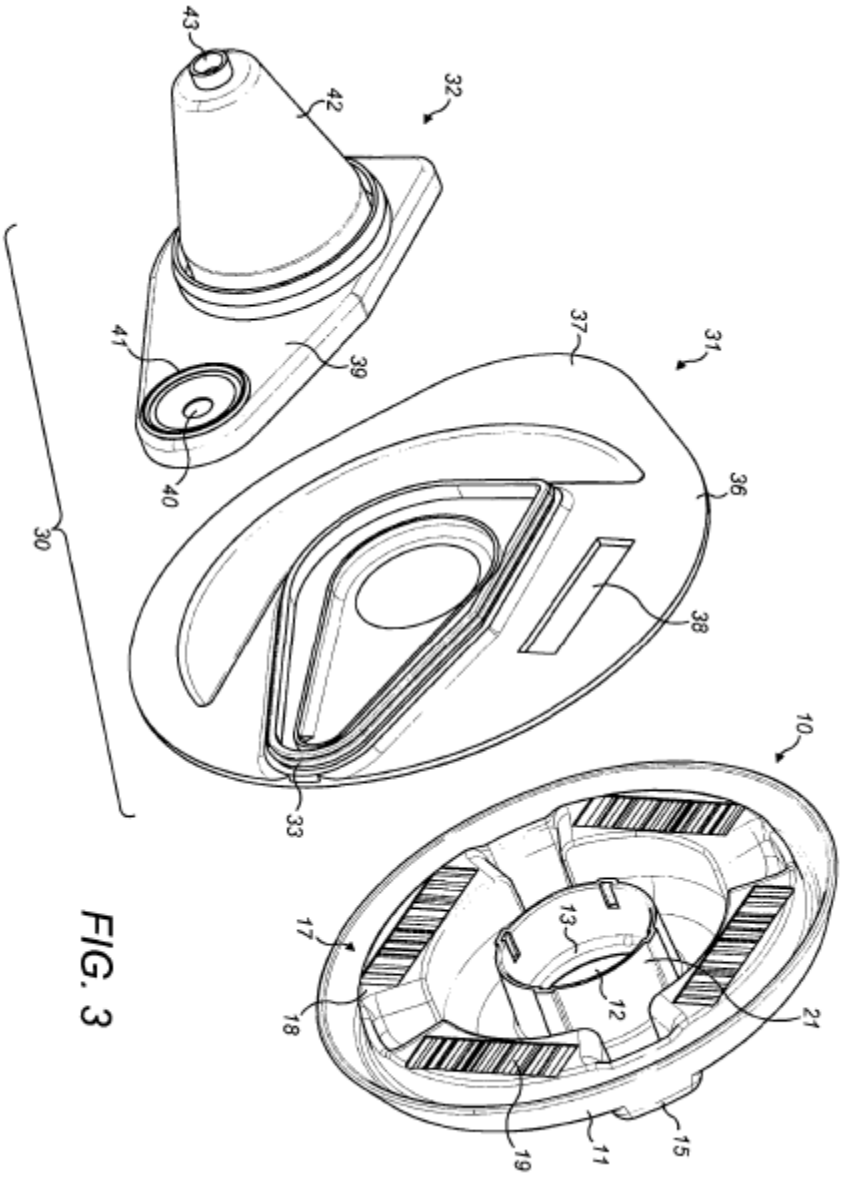

FIG. 3

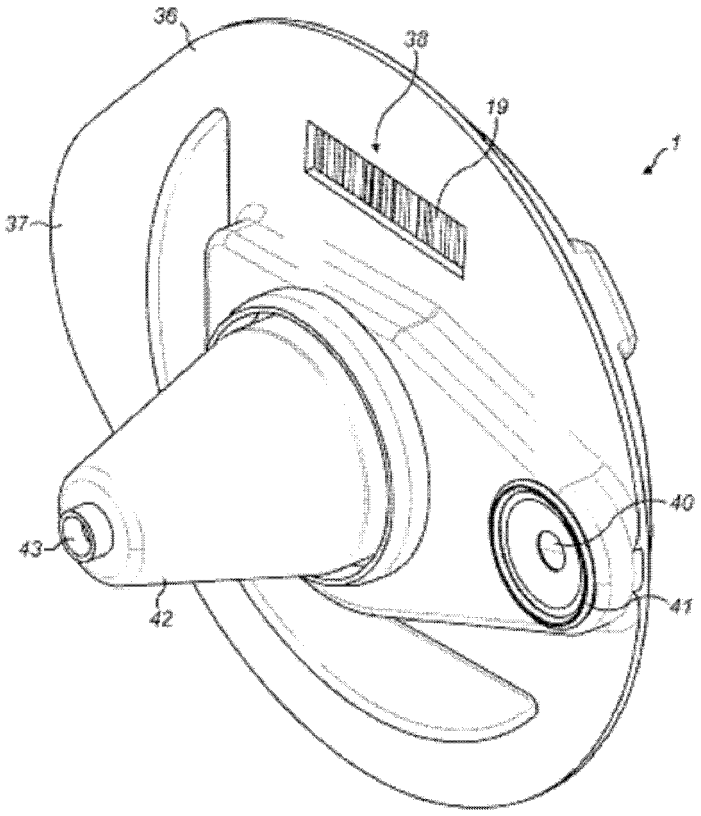

FIG. 4

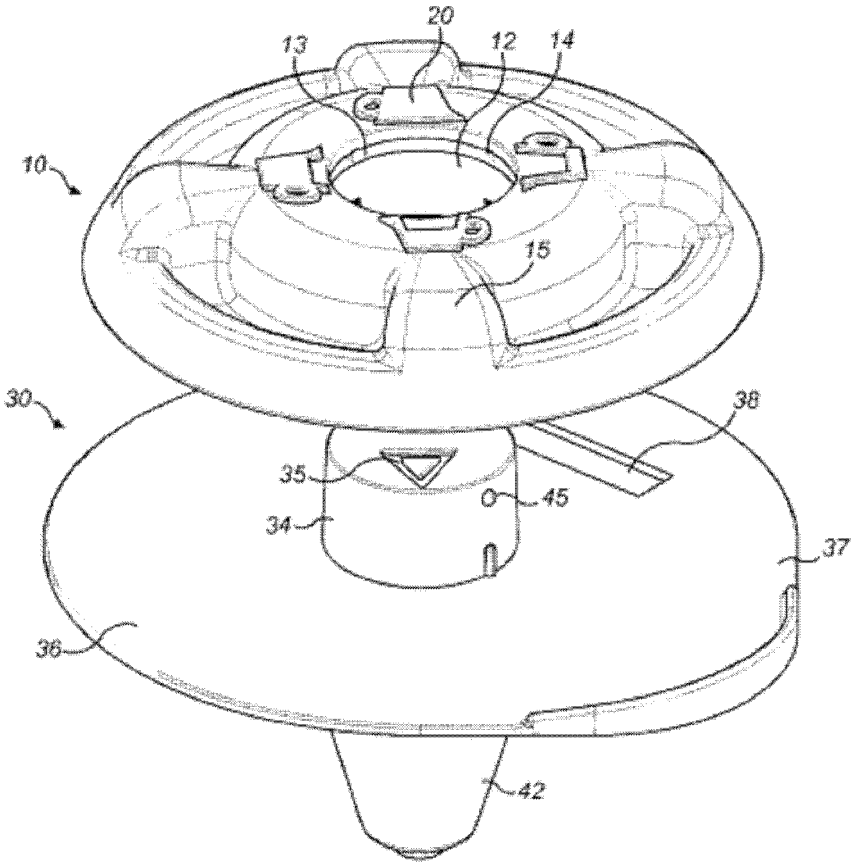

FIG. 5

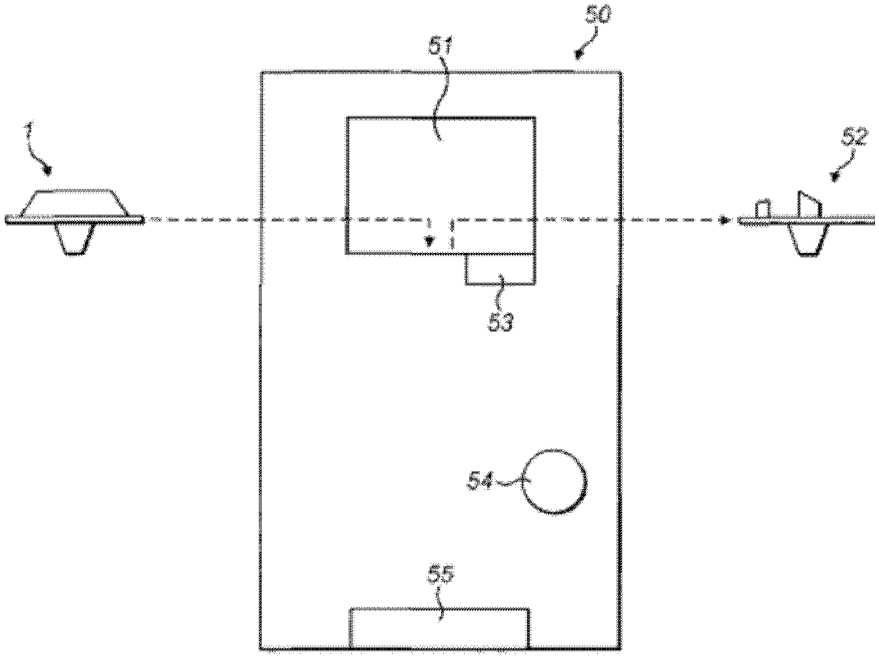

FIG. 6

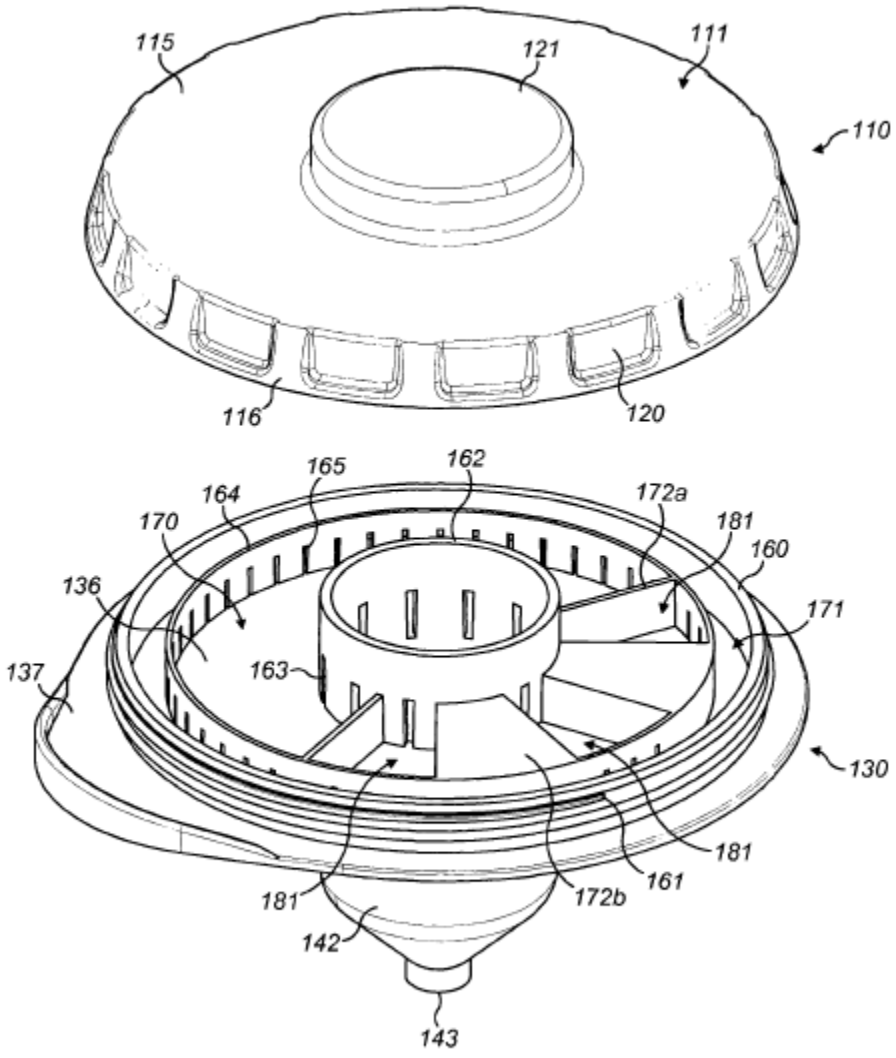
115
121
111
110
116
120
165
162
164
172a
170
181
160
136
171
137
163
130
181
161
181
172b
142
143

FIG. 7

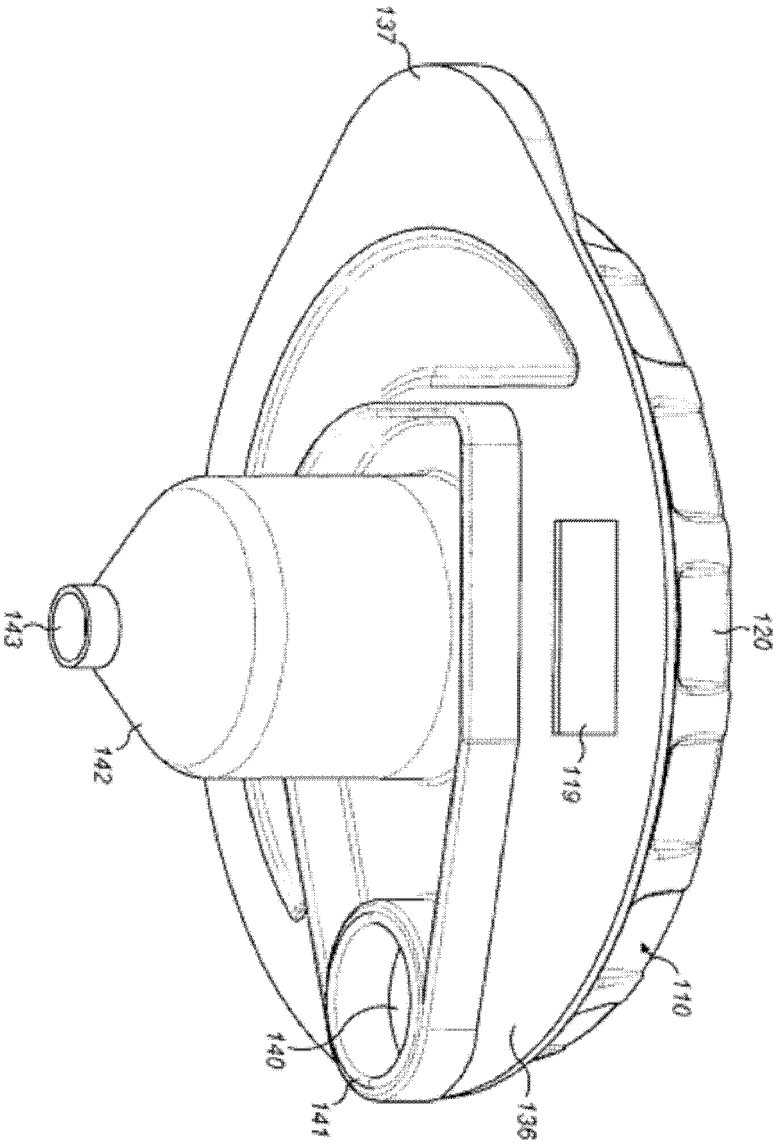

FIG. 8

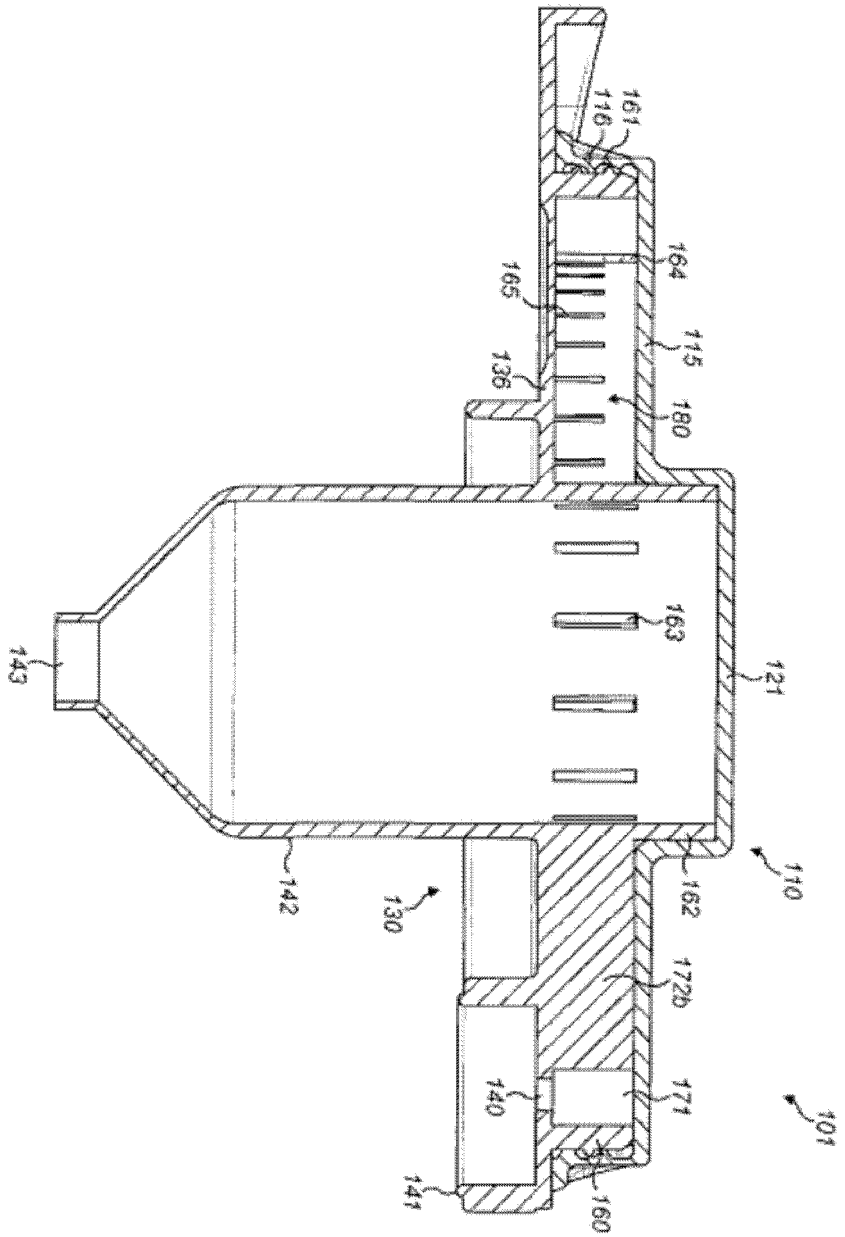
161
116
164
165
115
136
180
163
121
143
142
130
162
110
172b
140
171
101
141
160

FIG. 9

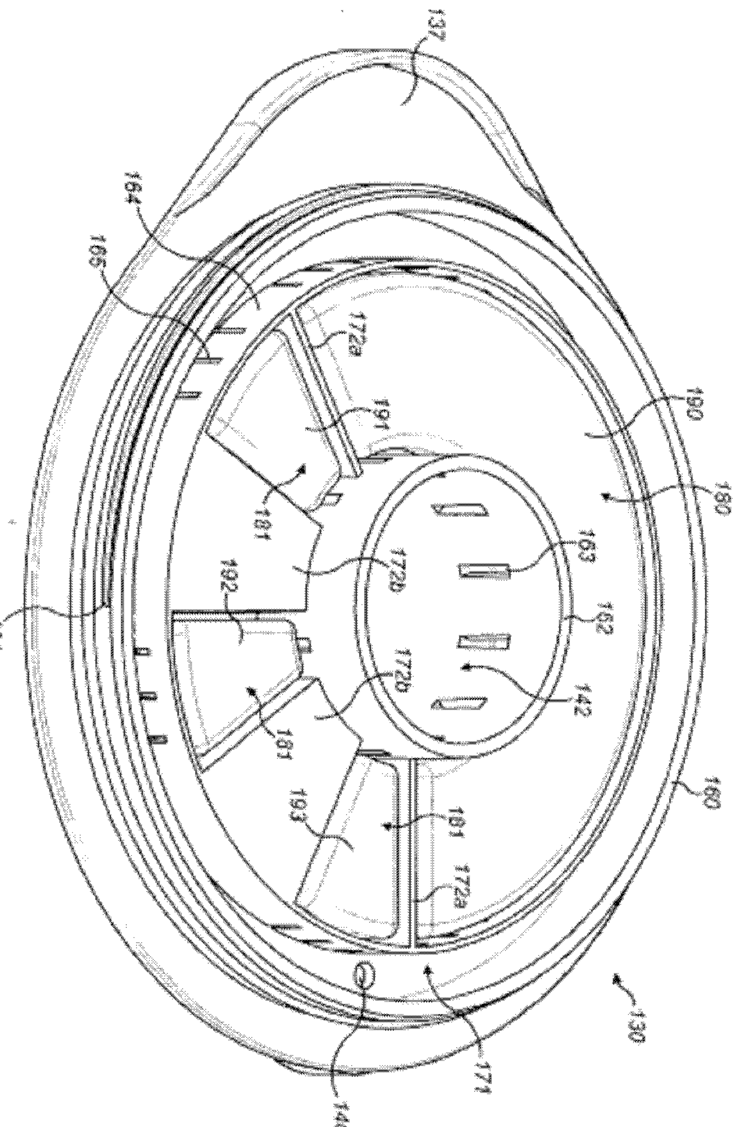
137
164
165
172a
191
190
180
181
163
172b
162
192
142
161
181
172b
193
181
172a
160
130
171
140

FIG. 10