

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 502**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01)

B65D 85/804 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2016 PCT/NL2016/050467**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17003291**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2016 E 16750518 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 3316742**

54 Título: **Recipiente para contener un material de base de bebida, sistema de preparación de bebidas que incluye un aparato automático de preparación de bebidas y el recipiente, un aparato automático de preparación de bebidas para utilizar en el sistema de preparación de bebidas y un procedimiento de preparación de bebidas que utiliza el sistema de preparación de bebidas**

30 Prioridad:

01.07.2015 NL 2015067

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

17.02.2021

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (100.0%)
Vleutensevaart 35
3532 AD Utrecht, NL**

72 Inventor/es:

**DE GRAAFF, GERBRAND KRISTIAAN;
MOORMAN, CHRISTIAAN JOHANNES MARIA;
GILSING, ROY;
STEPHENS, RICHARD;
FLEMING, JO y
PHILLIPS, BRAD**

74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

ES 2 806 502 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

5 Recipiente para contener un material de base de bebida, sistema de preparación de bebidas que incluye un aparato automático de preparación de bebidas y el recipiente, un aparato automático de preparación de bebidas para utilizar en el sistema de preparación de bebidas y un procedimiento de preparación de bebidas que utiliza el sistema de preparación de bebidas

10 Antecedentes de la invención

15 La invención se refiere a un recipiente para contener un material de base de bebida, el recipiente incluye un cuerpo base y una cubierta, el cuerpo base comprende una cámara de material de base de bebida definida por una parte inferior de la cámara y una pared de la cámara en el perímetro de la parte inferior de la cámara, estando la cámara del cuerpo base abierta en el lado opuesto a la parte inferior de la cámara, la pared de la cámara está provista de una superficie de sellado en su extremo libre opuesta a la parte inferior de la cámara, estando la cubierta unida a la superficie de sellado de la pared de la cámara para cerrar la cámara de material de base de bebida, el recipiente comprende una abertura de entrada para recibir un medio de extracción a la cámara de material de base de bebida y una abertura de dispensación para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida. Un recipiente de este tipo se conoce, por ejemplo del documento US-2014/123860-A1 o WO-A1-2010/137952. Este último recipiente conocido es una cápsula que comprende una pared circunferencial, un fondo y una tapa. La pared, el fondo y la tapa encierran un espacio interior que comprende un producto extraíble. La cápsula comprende un área de salida para permitir la descarga de la bebida preparada desde la cápsula a través de la misma, en donde el área de salida comprende una capa de filtración. El fondo comprende un área de entrada, a través de la cual puede suministrarse fluido por un dispositivo de dispensación de fluido después de que la cápsula se haya instalado adecuadamente en una cámara de un dispositivo automático de preparación de bebidas. El área de salida de la cápsula se proporciona en la tapa, que es perforable por unos medios de perforación de la tapa del dispositivo automático de preparación de bebidas, de modo que la bebida preparada pueda ser dispensada a través del área de salida de la cápsula y el medio de dispensación del dispositivo de preparación de bebidas automático. Aunque esta cápsula conocida puede utilizarse de forma satisfactoria para preparar una bebida en un dispositivo automático de preparación de bebidas, existe una necesidad constante de nuevos tipos de recipientes que sean más fáciles de manejar por el usuario y que puedan utilizarse para preparar más tipos de bebidas de forma fácil.

35 Objetos de la invención

40 Es por lo tanto un objeto de la invención proporcionar un recipiente para contener un sistema de preparación de bebidas de café de material de base de bebidas que sea adecuado para preparar múltiples tipos de bebidas sin necesidad de utilizar un aparato automático de preparación de bebidas independiente para cada tipo de bebida. Es además un objeto de la invención proporcionar un recipiente para contener un material de base de bebida con el que ya no sea necesario limpiar el aparato automático de preparación de bebidas después de que se haya preparado la bebida, mejorando de este modo el sabor de cada bebida que se prepara. Es además un objeto de la invención proporcionar un recipiente para contener un material de base de bebida que, cuando se utiliza para preparar una bebida, proporcione al usuario la capacidad de experimentar al menos una parte sustancial de la preparación de la bebida, proporcionando así una forma más atractiva de preparar una bebida.

50 Resumen de la invención

55 El objeto anterior se logra según la invención proporcionando un recipiente para contener un material de base de bebida, el recipiente incluye un cuerpo base y una cubierta, el cuerpo base comprende una cámara de material de base de bebida definida por una parte inferior de la cámara y una pared de la cámara en el perímetro de la parte inferior de la cámara, estando la cámara del cuerpo base abierta en el lado opuesto a la parte inferior de la cámara, la pared de la cámara está provista de una superficie de sellado en su extremo libre opuesto a la parte inferior de la cámara, estando la cubierta unida a la superficie de sellado de la pared de la cámara para cerrar la cámara de material de base de bebida, el recipiente comprende una abertura de entrada para recibir un medio de extracción en la cámara de material de base de bebida y una abertura de dispensación para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida, caracterizado por que el recipiente además comprende un mango alargado que se extiende en una dirección que tiene un componente radial hacia el exterior desde la cámara de material de base de bebida, formando el mango alargado parte integrante del cuerpo base y comprendiendo una parte inferior del mango y un borde de sellado del mango que está al nivel de la superficie de sellado de la pared de la cámara, la abertura de dispensación está para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida proporcionada en la superficie de sellado de la pared de la cámara, el mango está provisto de un canal de salida que se extiende desde una entrada del canal corriente arriba que comunica con la abertura de dispensación hasta la

- 5 salida del canal corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango, la cubierta está unida además al borde de sellado del mango para cerrar el canal de salida en una dirección opuesta a la parte inferior del mango. Mediante el uso de un recipiente que tiene un mango con un canal de salida para dispensar una bebida preparada, la bebida preparada utilizando un recipiente de este tipo, cuando se instala en un aparato de preparación de bebidas, no necesita entrar en contacto con partes del aparato de preparación de bebidas. De este modo, puede prescindirse de la limpieza periódica del aparato de preparación de bebidas y además los restos de una bebida preparada anteriormente no influyen en el sabor de una bebida (de distinto tipo) preparada posteriormente. De este modo, es posible utilizar recipientes que contengan una variedad de distintos materiales de base de bebida en un único aparato de preparación de bebidas.
- 10 En una realización de un recipiente según la invención, la altura de la pared de la cámara es al menos cuatro veces, preferiblemente cinco veces, más preferiblemente, seis veces, mayor que la altura del mango alargado. De este modo, un usuario puede manejar el mango para preparar una bebida con bastante facilidad.
- 15 En una realización adicional de un recipiente según la invención, el borde de sellado del mango rodea la salida del canal, la cubierta está unida al borde de sellado para cerrar la salida del canal y la cubierta está debilitada en el lugar de la salida del canal para que la bebida dispensada a través del canal de salida la abra. De este modo, el interior del recipiente puede sellarse completamente del entorno antes de utilizarse en un aparato de preparación de bebidas, mejorando de este modo la higiene. Además, al debilitar localmente la cubierta, de modo que pueda abrirse por presión de la bebida en preparación, no son necesarios medios adicionales en el aparato de preparación de bebidas para abrir la salida de la bebida del recipiente.
- 20 Preferiblemente, la abertura de entrada para recibir un medio de extracción a la cámara de material de base de bebida se forma mediante una parte perforable de entrada del medio de extracción proporcionada en la parte inferior de la cámara.
- 25 En una realización de un recipiente según la invención, el recipiente comprende además un tubo de entrada del medio de extracción que se extiende desde la parte perforable de entrada del medio de extracción hasta la cámara de material de base de bebida.
- 30 En otra realización adicional de un recipiente según la invención, se proporciona la abertura de dispensación para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida en la superficie de sellado de la pared de la cámara. Puede proporcionarse entonces un recipiente compacto en una realización en el que la entrada del canal corriente arriba comunica con la abertura de dispensación a través de un canal de dispensación periférico proporcionado en la superficie de sellado de la pared de la cámara.
- 35 En una realización alternativa de la abertura de dispensación para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida, esta se proporciona por un orificio de dispensación en la pared de la cámara.
- 40 En una realización adicional de un recipiente según la invención, la parte inferior de la cámara está provista de una parte perforable de entrada de derivación del medio de extracción, en la que la pared de la cámara está provista de un tubo de derivación de medio de extracción que se extiende desde la parte perforable de entrada de derivación de medio de extracción hasta la entrada de canal corriente arriba del canal de salida del mango. Utilizando una derivación del medio de extracción, puede obtenerse una salida más uniforme de la bebida del recipiente y además la intensidad de la bebida preparada puede ajustarse a través de la derivación del medio de extracción. Es entonces en particular ventajoso que el tubo de derivación del medio de extracción desemboque en el canal de dispensación periférico proporcionado en la superficie de sellado de la pared de la cámara.
- 45 En otra realización adicional de un recipiente según la invención, el recipiente (preferiblemente la parte inferior de la cámara) está provisto de una parte perforable de entrada de vapor, el mango está provisto de un canal de vapor que se extiende desde una entrada del canal de vapor corriente arriba hasta una salida del canal de vapor corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango, el recipiente está provisto de un tubo de entrada de vapor que se extiende desde la parte perforable de entrada de vapor hasta la entrada del canal de vapor corriente arriba del canal de salida de vapor del mango y, la cubierta está unida además al borde de sellado del mango para cerrar el canal de vapor en una dirección opuesta a la parte inferior del mango. De este modo, el propio recipiente puede utilizarse para suministrar vapor, por ejemplo, en la leche fresca vertida en una taza para preparar espuma de leche. Para proporcionar un flujo de vapor más uniforme a través del canal de vapor, el canal vapor está provisto de una abertura de entrada de aire, preferiblemente una ranura de entrada de aire provista en la superficie inferior del mango.
- 50 En una realización ventajosa de un recipiente según la invención, el canal de salida desemboca en el canal de vapor a una distancia del extremo libre del mango y la salida del canal está formada por la salida del canal de vapor. De este modo, la bebida preparada se introduce en el canal de vapor de modo que es posible proporcionar a la bebida preparada una estructura que puede mejorar el sabor y el aspecto visual.
- 55 En una realización particular de un recipiente según la invención, la parte inferior de la cámara está provista de una parte perforable de salida de aroma. De este modo, es posible permitir el escape de aroma del recipiente
- 60
- 65

durante la extracción de la bebida dentro de la cámara de material de base de bebida, lo que puede proporcionar al usuario del recipiente una experiencia más agradable mientras prepara la bebida.

5 En otra realización de un recipiente según la invención, la cubierta es al menos parcialmente transparente, preferiblemente opuesta a la parte inferior de la cámara. De este modo, es posible que un usuario compruebe el contenido de la cámara, pero también que vea realmente el proceso de extracción, lo que proporciona una mejora adicional de la experiencia sensorial mientras prepara la bebida.

10 Puede ser ventajoso que el mango esté provisto de una marca para indicar un nivel mínimo de un ingrediente adicional que combinar con la bebida. De este modo, es posible proporcionar al usuario una indicación de un nivel mínimo sugerido de ingrediente adicional, por ejemplo, leche fresca, que se suministrará en una taza de sección transversal estandarizada para preparar una bebida, por ejemplo, café, según una receta estandarizada.

15 Para mejorar la higiene, la superficie exterior de la parte inferior de la cámara de un recipiente según una realización de la invención, está provista de una membrana de sellado que puede retirarse manualmente. De forma alternativa o adicional, el recipiente puede estar provisto de una funda de papel, que puede retirarse manualmente, al menos alrededor del mango.

20 En una realización de un recipiente según la invención, el cuerpo base está provisto de una línea de corte entre la cámara del material de base de bebida y el mango para retirar manualmente el mango. De este modo, el mango puede retirarse en variantes de recipiente que no requieran introducir vapor en un ingrediente adicional y para permitir el uso del recipiente en otros aparatos de preparación de bebidas.

25 En el caso de que el recipiente esté provisto de un identificador con datos, siendo los datos legibles por un lector en un aparato para preparar una bebida, controlándose el aparato para preparar bebidas en función de los datos, es posible controlar el aparato de modo que prepare la bebida de una forma óptima y predeterminada, por ejemplo, ajustando la temperatura y la cantidad de agua caliente que se suministrará a la cámara de material de base de bebida, y/o la temperatura y duración del suministro de vapor en una cantidad de leche vertida en una taza en función de los datos leídos. Preferiblemente, el identificador comprende salientes y/o depresiones en la parte inferior de la cámara.

35 En una realización especialmente ventajosa de un recipiente según la invención, el cuerpo base se moldea a partir de bioplásticos, como el PLA (TBC), de modo que un recipiente usado sea biodegradable y no suponga un impacto ambiental.

40 En otra realización adicional de un recipiente según la invención, el recipiente comprende un canal de circulación dispuesto sobre el mango alargado cerca del extremo de la salida del canal del mango alargado, el canal de circulación tiene una abertura de entrada y una abertura de salida separadas, estando esta última situada adyacente a la salida del canal, siendo el canal de circulación preferiblemente sustancialmente paralelo al canal de salida del mango alargado. De esta manera, se puede realizar una circulación de vapor y leche en el canal de circulación para calentar y espumar la bebida de forma más eficiente. El canal de circulación puede estar formado por un tubo adicional dispuesto sobre la pared tubular cerca del extremo de salida del canal del mango alargado o por un manguito de circulación coaxial que forma el canal de circulación entre la pared interior del manguito de circulación y la pared exterior del mango alargado.

45 Aunque un recipiente según la invención es adecuado para contener una gran variedad de materiales de base de bebida, la invención es en particular ventajosa cuando el recipiente contiene una cantidad de café molido tostado para una sola porción.

50 La invención también se refiere a un sistema de preparación de bebidas, incluyendo este sistema de preparación de bebidas un aparato automático de preparación de bebidas y un recipiente para contener un material de base de bebida según la invención, el aparato automático de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro del medio de extracción para suministrar un medio de extracción para preparar una bebida sobre la base de la interacción del medio de extracción con el material de base de bebida, el dispositivo de suministro del medio de extracción comprende una superficie de soporte horizontal y una boquilla de suministro del medio de extracción, el sistema de preparación de bebidas comprende un soporte del recipiente dispuesto para conectar de forma desmontable el recipiente a un soporte del recipiente del aparato automático de preparación de bebidas de modo que el mango alargado esté situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida del canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical. Mediante el uso de un recipiente que tiene un mango con un canal de salida para dispensar verticalmente una bebida preparada, la bebida preparada mediante un recipiente de este tipo, cuando se instala este en un aparato de preparación de bebidas, no necesita entrar en contacto con partes del aparato de preparación de bebidas y la bebida puede dispensarse a través del mango a una taza situada debajo del mango. De este modo, puede prescindirse de la limpieza periódica del aparato de preparación de bebidas y además los restos de una bebida preparada anteriormente no influyen en el sabor de una bebida (de distinto tipo) preparada posteriormente. De este modo, es posible utilizar recipientes que contengan una variedad de distintos materiales de base de bebida en un

único aparato de preparación de bebidas. Además, el aparato automático de preparación de bebidas puede estar exento de un dispositivo de preparación y ser de una estructura mucho más simple y compacta.

5 En una realización de un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la invención, el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable de entrada del medio de extracción mediante la boquilla de suministro del medio de extracción al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y/o el aparato automático de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro de derivación del medio de extracción que tiene una boquilla de suministro de derivación del medio de extracción, y el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable de entrada de derivación del medio de extracción mediante la boquilla de suministro de derivación del medio de extracción al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y/o el aparato automático de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro de vapor con una boquilla de suministro de vapor, y el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable de entrada de vapor mediante la boquilla de suministro de vapor al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y/o el aparato automático de preparación de bebidas comprende un perforador de salida de aroma y el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable de salida de aroma mediante el perforador de salida de aroma al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas. De este modo, el sistema de preparación de bebidas y el aparato de preparación de bebidas pueden fabricarse de forma relativamente simple al tiempo que proporciona un funcionamiento fiable durante un período de tiempo prolongado.

20 En una realización de un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la invención, puede proporcionarse un uso seguro del sistema cuando el aparato automático de preparación de bebidas comprende un dispositivo de control para controlar el funcionamiento de al menos un dispositivo de suministro y cuando el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para permitir el funcionamiento, mediante el dispositivo de control, únicamente después de conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, preferiblemente cuando la(s) boquilla/boquillas está/están montadas de forma desplazable en el aparato automático de preparación de bebidas entre una posición de conexión superior y una posición de activación inferior, y, cuando el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para permitir el funcionamiento mediante el dispositivo de control únicamente cuando la(s) boquilla/boquillas está(n) en la posición de activación. La seguridad de uso puede mejorarse además en una realización en la que el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para permitir la conexión del recipiente al aparato automático de preparación de bebidas y la desconexión del recipiente del aparato automático de preparación de bebidas, respectivamente, únicamente en la posición de conexión superior.

35 Puede ser ventajoso que el aparato automático de preparación de bebidas comprenda un lector para leer datos del identificador del recipiente y que el funcionamiento del aparato automático de preparación de bebidas se controle en función de los datos leídos. De este modo, el funcionamiento del sistema puede llevarse a cabo en gran parte de forma automática, controlándose el funcionamiento del aparato para preparar bebidas en función de los datos leídos.

40 En una realización especialmente ventajosa de un sistema de preparación de bebidas según la invención, el aparato automático de preparación de bebidas comprende una plataforma para recibir una taza de bebida y un detector de cantidad de ingrediente adicional para detectar una cantidad de ingrediente adicional presente en la taza y transmitir una señal al dispositivo de control indicativa de la cantidad detectada, el dispositivo de control controla el funcionamiento del dispositivo de suministro de vapor en función de la señal, de modo que la temperatura y cantidad de vapor introducidos en el ingrediente adicional puedan ajustarse óptimamente a la cantidad de ingrediente adicional.

45 La invención se refiere además a un aparato automático de preparación de bebidas para su uso en un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la invención, el aparato automático de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro del medio de extracción para preparar una bebida sobre la base de la interacción del medio de extracción con un material de base de bebida, comprendiendo el dispositivo de suministro del medio de extracción una superficie de soporte horizontal y una boquilla de suministro del medio de extracción, comprendiendo el aparato automático de preparación de bebidas un soporte del recipiente que está dispuesto para conectar de forma desmontable un recipiente según la invención, de modo que el mango alargado esté situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida del canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical.

55 Para evitar repeticiones, no se mencionan en detalle a continuación las características respectivas del aparato automático de preparación de bebidas. Sin embargo, se hace referencia a lo expuesto anteriormente, en donde todas las características mencionadas como relevantes o ventajosas en relación con el sistema de preparación de bebidas son transferibles al aparato de preparación de bebidas.

60 La invención se refiere además a un procedimiento para preparar una bebida utilizando un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la invención, el procedimiento comprende las etapas de conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas de modo que el mango alargado esté situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida del canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical.

65

En una realización de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, el procedimiento comprende la etapa de perforar la parte perforable de entrada del medio de extracción mediante la boquilla de suministro del medio de extracción al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y la etapa de suministrar el medio de extracción a través del canal de salida del recipiente.

5 En una realización adicional de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, el procedimiento comprende la etapa de perforar la parte perforable de entrada de derivación del medio de extracción mediante la boquilla de suministro de derivación del medio de extracción al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y la etapa de suministrar la derivación del medio de extracción a través del canal de salida del recipiente.

10 En una realización ventajosa de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, el procedimiento comprende la etapa de perforar la parte perforable de entrada de vapor mediante la boquilla de suministro de vapor al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas, y la etapa de suministrar vapor a través del canal de vapor del recipiente.

15 Preferiblemente, el procedimiento comprende la etapa de perforar la parte perforable de salida de aroma mediante el perforador de salida de aroma al conectar el recipiente al aparato automático de preparación de bebidas.

20 En otra realización adicional de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, la bebida puede prepararse de forma segura cuando se permite la preparación de la bebida únicamente después de que se haya conectado el recipiente al soporte del recipiente del aparato automático de preparación de bebidas.

25 En una realización adicional de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, el procedimiento para preparar una bebida comprende la etapa de suministrar medio de extracción a través del canal de salida del recipiente y al menos una de suministrar medio de extracción de derivación a través del canal de salida del recipiente y suministrar vapor a través del canal de vapor del recipiente. Puede prepararse una bebida de forma segura cuando la preparación de la bebida se permite únicamente cuando la boquilla o boquillas han sido situadas en la posición de activación.

30 En un procedimiento para preparar una bebida según la invención, en el que el procedimiento comprende la etapa de leer datos del identificador del recipiente y la etapa de controlar la preparación de la bebida en función de los datos leídos, la preparación de la bebida puede hacerse al menos en gran parte de forma automática.

35 Preferiblemente, el procedimiento comprende la etapa de poner una taza de bebida que contiene un ingrediente adicional en la plataforma del aparato automático de preparación de bebidas, la etapa de detectar una cantidad de ingrediente adicional presente en la taza y la etapa de suministrar vapor al ingrediente adicional en la taza de bebida en función de la cantidad detectada de ingrediente adicional.

40 En una realización ventajosa de un procedimiento de preparación de una bebida según la invención, el procedimiento comprende la etapa de liberar el recipiente del soporte del recipiente después de que se haya preparado la bebida, en donde en particular la etapa de liberar el recipiente del soporte del recipiente se lleva a cabo automáticamente mediante el aparato automático de preparación de bebidas. Es entonces posible utilizar el mango del recipiente como agitador después de que se haya liberado el recipiente.

45 La preparación de una bebida puede llevarse a cabo fácilmente en una realización en la que el procedimiento comprende la etapa de colocar una taza debajo del soporte del recipiente antes de situar un recipiente en el soporte del recipiente.

50 En una realización de un procedimiento para preparar una bebida según la invención, en la que el procedimiento comprende la etapa de utilizar un recipiente con un mango con una marca de indicación de llenado, en donde preferiblemente el procedimiento comprende la etapa de llenar la taza con una bebida adicional hasta la marca de indicación de llenado, puede inyectarse vapor en la bebida adicional durante la preparación de la bebida.

55 El procedimiento para preparar una bebida según la invención es en particular adecuado cuando el material de base de bebida en el recipiente es café molido tostado y la bebida adicional es leche.

60 En una realización adicional de un procedimiento para preparar una bebida según la invención durante la etapa que suministra de vapor, se introduce aire en el vapor para proporcionar un flujo más uniforme de vapor a través del canal de vapor.

65 Para aclarar mejor varios aspectos de realizaciones de la presente descripción y características y ventajas adicionales de las realizaciones, se dará una descripción más particular de varios aspectos y características con referencia a sus realizaciones específicas ilustradas en los dibujos adjuntos. Se aprecia que estos dibujos ilustran únicamente realizaciones típicas de la descripción y, por lo tanto, no debe considerarse que limiten su alcance, ni las figuras están necesariamente dibujadas a escala.

Breve descripción de los dibujos

- 5 Las realizaciones de la presente invención se describirán y explicarán con especificidad y detalle adicionales mediante el uso de los dibujos adjuntos en los que:
- 10 La figura 1A muestra una primera realización de un recipiente según la invención en una vista en perspectiva que muestra la parte inferior del recipiente.
- La figura 1B muestra la primera realización de un recipiente según la invención en una vista en perspectiva que muestra la parte superior del recipiente.
- 15 La figura 1C muestra la primera realización de un recipiente según la invención en una vista que muestra la parte superior del recipiente cubierto por una cubierta parcialmente transparente.
- La figura 1D muestra la primera realización de un recipiente según la figura 1C con la cubierta retirada.
- 20 La figura 1E muestra la primera realización de un recipiente según la figura 1C desde el lado.
- La figura 1F muestra la primera realización de un recipiente según la figura 1C desde abajo.
- 25 La figura 1G muestra una segunda realización de un recipiente según la invención que comprende un identificador.
- La figura 2 muestra esquemáticamente, en perspectiva, un aparato automático de preparación de bebidas según la invención.
- 30 La figura 3A muestra esquemáticamente, en perspectiva, un sistema de preparación de bebidas según la invención, en el que el recipiente está conectado a un soporte del recipiente del aparato en la posición operativa, mientras que se vierte leche, como ingrediente adicional, en una taza.
- 35 La figura 3B muestra esquemáticamente el sistema de la figura 3A en sección transversal.
- La figura 4A muestra una tercera realización de un recipiente según la invención en una vista que muestra la parte inferior del recipiente.
- 40 La figura 4B muestra la tercera realización de un recipiente según la figura 4A desde el lado.
- La figura 4C muestra la tercera realización de un recipiente según la figura 4B en sección transversal.
- 45 La figura 4D muestra la tercera realización de un recipiente según la invención en una vista que muestra la parte superior del recipiente con la cubierta retirada.
- 50 La figura 4E muestra la tercera realización de un recipiente según la invención en una vista despiezada en perspectiva.
- La figura 4F muestra la tercera realización de un recipiente según la invención en una vista en perspectiva y despiezada.
- 55 La figura 5A muestra una cuarta realización de un recipiente según la invención en una vista que muestra la parte inferior del recipiente.
- La figura 5B muestra la cuarta realización de un recipiente según la figura 5A desde el lado.
- La figura 5C muestra la cuarta realización de un recipiente según la figura 5B en sección transversal.
- 60 La figura 5D muestra la cuarta realización de un recipiente según la invención en una vista que muestra la parte superior del recipiente con la cubierta retirada.
- La figura 5E muestra la cuarta realización de un recipiente según la invención en una vista despiezada en perspectiva.

Las figuras 6A-6C muestran esquemáticamente una parte de un aparato para preparar bebidas según la invención que comprende una válvula desplazable en una posición de conexión respectiva para conectar el conducto de vapor a una entrada de aire pasiva (figura 6C) o a una entrada de aire activa (figura 6B), y

5 Las figuras 7A y 7B muestran esquemáticamente el mango alargado de una realización de un recipiente según la invención situado en una taza, en donde el recipiente está provisto de un canal de circulación.

10 **Descripción detallada de ejemplos de realizaciones**

A modo de ejemplo, la invención se describirá con café tostado molido (RGC por sus siglas del inglés "*roasted ground coffee*") como material de base de bebida. Sin embargo, la invención no se limita al café molido tostado, y el recipiente según la invención puede contener otros materiales de base de bebida o sustancias alimenticias que incluyan, aunque no de forma limitativa, té, hierbas, sopa, bebida líquida o concentrado alimenticio, bebida en polvo o concentrado alimenticio, jarabes, mezclas (concentrado en polvo o líquido), zumos, bebidas de chocolate. Además, el agua se describirá como el medio de extracción, pero resultará evidente que, dependiendo del material de base, puede utilizarse otro medio de extracción, tal como, por ejemplo, leche.

20 Las figuras 1A y 1B muestran esquemáticamente una primera realización de un recipiente 1 para contener RGC. El recipiente 1 incluye un cuerpo base 2 y una cubierta 3 (figura 1C). El cuerpo base 2 se moldea a partir de PLA y comprende una cámara 4 de RGC definida por una parte inferior 5 de la cámara y una pared 6 de la cámara en el perímetro de la parte inferior 5 de la cámara. Aunque en la realización mostrada la pared tiene una circunferencia circular, en otras realizaciones la pared puede tener otras formas, tales como de un polígono o un óvalo. La cámara 4 del cuerpo base está abierta en el lado opuesto a la parte inferior 5 de la cámara para recibir una cantidad de RGC, preferiblemente equivalente a una cantidad para una sola porción de café.

30 La pared 6 de la cámara tiene una superficie 7 de sellado en su extremo libre opuesto a la parte inferior 5 de la cámara, de modo que la cubierta 3 pueda unirse a la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para cerrar la cámara 4 de RGC.

35 El recipiente 1 comprende además una abertura 8 de entrada para recibir agua en la cámara 4 de RGC, cuya abertura de entrada está formada por una parte 8 perforable de entrada de agua proporcionada en la parte inferior 5 de la cámara. El recipiente 1 comprende además una abertura 9 de dispensación para dispensar una bebida de café desde la cámara 4 de RGC proporcionada en la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara.

40 El recipiente comprende además un mango alargado 10 que se extiende en una dirección que tiene un componente radial hacia el exterior desde la cámara 4 de material de base de bebida. El mango alargado 10 forma parte integrante del cuerpo base 2 y comprende una parte inferior 11 del mango y un borde 12 de sellado del mango. El mango 10 está provisto de un canal 13 de salida que se extiende desde una entrada 14 del canal corriente arriba que comunica con la abertura 9 de dispensación hasta una salida 15 del canal corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango 10. El borde 12 de sellado del mango está al nivel de la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para que la cubierta 3 también pueda unirse al borde 12 de sellado del mango 10 para cerrar el canal 13 de salida en una dirección opuesta a la parte inferior 11 del mango. Como puede observarse en la figura 1D, el borde 12 de sellado del mango 10 rodea la salida 13 del canal, de modo que cuando la cubierta 3 está unida al borde 12 de sellado, la salida 13 del canal está completamente cerrada incluso en el lugar de la salida 15 del canal (véase la figura 1C). Para abrir la salida 15 del canal por la presión creada por la bebida dispensada a través del canal 13 de salida, la cubierta 3 está debilitada en el lugar 16 de la salida del canal.

50 En la realización mostrada en la figura 1, la altura de la pared 6 de la cámara es aproximadamente cinco veces la altura del mango alargado 10. Esto garantiza un manejo fácil y al mismo tiempo permite recibir una cantidad suficiente de RGC dentro de la cámara 4 sin un uso superfluo de material. Deberá quedar claro que, en otras realizaciones, la relación de altura puede ser de al menos cuatro o al menos seis, dependiendo, entre otras cosas, de la cantidad de RGC contenido dentro de la cámara 4.

55 La entrada 14 del canal corriente arriba comunica con la abertura 9 de dispensación a través de un canal 17 de dispensación periférico proporcionado en la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para obtener un recipiente 1 compacto. La parte inferior 5 de la cámara está provista además de una parte 18 perforable de entrada de derivación del medio de extracción que, a través de un tubo 19 de derivación del medio de extracción en la pared 6 de la cámara que desemboca en el canal periférico 17 de dispensación, lleva a la entrada 14 del canal corriente arriba del canal 13 de salida del mango 10. Utilizando una derivación 18, 19 del medio de extracción, puede obtenerse una salida más uniforme de la bebida del recipiente 1 y además puede ajustarse la intensidad de la bebida preparada a través de la derivación del medio de extracción.

65 En la realización de un recipiente 1 mostrado en las Figuras 1A-F, la parte inferior 5 de la cámara está provista además de una parte 20 perforable de entrada de vapor que, a través de un tubo 21 de entrada de vapor en la

pared 6 de la cámara, lleva a una entrada 22 del canal de vapor corriente arriba de un canal 23 de salida de vapor que se proporciona en el mango 10. El canal 23 de salida de vapor termina en una salida del canal de vapor corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango 10, que en la realización mostrada coincide con la salida 15. Esto se aprecia en que el canal 13 de salida desemboca en el canal 23 de vapor en un lugar 25 a una distancia del extremo libre del mango 10. En otras realizaciones del recipiente (no mostradas) la salida del canal 23 de vapor y la salida del canal 13 de salida pueden estar separadas entre sí.

Como puede observarse en la figura 1C, la cubierta 3 también cierra el canal 23 de vapor en una dirección opuesta a la parte inferior 11 del mango. De este modo, puede utilizarse el propio recipiente 1 para suministrar vapor, por ejemplo, a la leche fresca vertida en una taza para preparar espuma de leche. Se proporciona una ranura 24 de entrada de aire en la parte inferior 11 del mango que se abre en el canal 23 de vapor. Esta ranura 24 de entrada de aire permite que el aire se succione hacia el canal 23 de vapor cuando el vapor pasa a través del mismo para proporcionar un flujo más uniforme de vapor a través del canal 23 de vapor. Obsérvese que, en otras realizaciones, la abertura de entrada de aire puede estar formada por uno o más orificios de entrada de aire.

Se proporciona una parte 26 perforable de salida de aroma en la parte inferior 4 de la cámara para, después de perforarlo, dejar escapar el aroma desde el recipiente 1 durante la extracción de la bebida. La cubierta 3 es al menos parcialmente transparente en un lugar 27 opuesto a la parte inferior de la cámara, de modo que, por ejemplo, un usuario pueda seguir el proceso de extracción.

El mango 10 está provisto de una marca 28 para indicar un nivel mínimo de leche que combinar con la bebida y puede estar rodeado con una funda de papel (no mostrada) retirable manualmente que debe retirarse antes de su uso. La superficie exterior de la parte inferior 5 de la cámara del recipiente 1 puede estar provista de una membrana de sellado retirable manualmente, que debe retirarse antes de su uso.

Las variantes de recipiente que no requieren el uso de vapor para, por ejemplo, espumar leche o en el caso de que el usuario no desee usar vapor, el cuerpo base 2 puede estar provisto de una línea 29 de corte entre la cámara 4 de material de base de bebida y el mango 10, de modo que el mango 10 pueda retirarse manualmente.

En la figura 1G se muestra parcialmente una segunda realización de un recipiente 1 según la invención. El recipiente 1 según esta segunda realización difiere de la mostrada en las Figuras 1A-1F, en que comprende un identificador 30 en forma de depresiones en la parte inferior 4 de la cámara, que cuando se leen mediante un lector en un aparato para preparar una bebida, proporciona datos, por ejemplo, con respecto al tipo de RGC contenido dentro del recipiente, que pueden utilizarse para controlar el funcionamiento del aparato de preparación de bebidas, de modo que prepare la bebida de forma óptima y predeterminada, por ejemplo, ajustando la temperatura y la cantidad de agua caliente que se suministrará a la cámara del material de base de bebida y/o la temperatura y duración del suministro de vapor en una cantidad de leche vertida en una taza en función de los datos leídos.

En la figura 2 se muestra esquemáticamente en perspectiva un aparato automático 31 de preparación de bebidas que tiene un soporte 31a del recipiente al que puede conectarse un recipiente de la invención para preparar una bebida. En la figura 3A se muestra el sistema de preparación de bebidas en el que el recipiente 1 está conectado al aparato 31 en la posición operativa, mientras que se vierte leche, como ingrediente adicional, en una taza 32. El sistema de la Figura 3A se muestra esquemáticamente en sección transversal en la Figura 3B.

El aparato automático 31 de preparación de bebidas comprende un dispositivo 33 de suministro de agua para suministrar agua a la cámara 4 de RGC del recipiente 1 y, por lo tanto, el propio aparato 31 puede estar exento de una cámara de preparación. El dispositivo 33 de suministro de agua comprende una superficie 34 de soporte horizontal y una boquilla 35 de suministro de agua sobre la cual puede empujarse el recipiente 1, de modo que la boquilla 35 de suministro de agua penetra la parte perforable de entrada de agua y el soporte 31a del recipiente se dispone de modo que el recipiente 1 se conecte de modo desmontable al aparato 31. El recipiente 1 está conectado al aparato automático 31 de preparación de bebidas de modo que el mango alargado 10 está situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida 15 del canal que apunta hacia abajo en la taza 32 para dispensar una bebida de café desde la cámara 4 de RGC en una dirección sustancialmente vertical. El aparato 31 también está provisto de un dispositivo 36 de suministro de derivación de agua que tiene una boquilla 37 de suministro de derivación de agua que perfora la parte perforable de entrada de derivación de agua al conectar el recipiente 1 al aparato automático 31 de preparación de bebidas, y provisto de un dispositivo 38 de suministro de vapor que tiene un conducto 38a de vapor conectado a una boquilla 39 de suministro de vapor que perfora la parte perforable de entrada de vapor del recipiente en el momento de conectar el recipiente 1 al aparato automático 31 de preparación de bebidas. El conducto 38a de vapor puede comprender una entrada de aire (no mostrada) formada, por ejemplo, por un tubo Venturi o una ranura en el conducto, de modo que pueda aspirarse aire al conducto 38a de vapor cuando el vapor pasa a través del mismo. En otra realización de la invención, el aparato puede comprender una bomba de aire (tal como una bomba de diafragma) conectada a la entrada de aire mediante un tubo de entrada de aire que preferiblemente comprende un orificio de aire. La adición de aire en el conducto de vapor proporciona un flujo más uniforme de vapor. En otra realización mostrada en las Figuras 6A-C, el conducto 38a de vapor puede comprender una entrada pasiva 38b de aire, así como una bomba 38c de aire conectada a una entrada activa 38d de aire, mientras que el aparato de preparación de bebidas comprende una válvula 38e desplazable en una posición de conexión

respectiva para conectar el conducto 38a de vapor a la entrada pasiva 38b de aire (figura 6C) o a la entrada activa 38d de aire (figura 6B).

5 El agua necesaria para los dispositivos 33, 36 y 38 puede proporcionarse mediante un depósito 40 de agua desmontable que comunica con contenedores 41, 41', 41" de agua de los dispositivos 33, 36 y 38 respectivamente.

10 Como se muestra en la figura 2, el aparato automático 31 de preparación de bebidas comprende también un perforador 42 de salida de aroma que perfora la parte perforable de salida de aroma al conectar el recipiente al aparato automático 31 de preparación de bebidas. De este modo, el aroma producido durante la preparación de la bebida por extracción puede escapar a través de la parte de salida de aroma para proporcionar a un usuario una mayor sensación de sabor y olor.

15 Se incluye un dispositivo 43 de control en el aparato 31 para controlar el funcionamiento de los dispositivos 33, 36, 38 de suministro de agua y vapor. El dispositivo 43 de control y/o el aparato 31 pueden encenderse mediante un interruptor 44 de encendido/apagado, por ejemplo, en la parte superior del aparato 31, pero para garantizar un uso reproducible y seguro del aparato 31, el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para permitir el funcionamiento mediante el dispositivo 43 de control solo después de que el recipiente 1 se haya conectado al soporte 31a del recipiente del aparato automático 31 de preparación de bebidas. Tal conexión puede establecerse, por ejemplo, por medio de detectores 45, 46. En la realización mostrada en la figura 3, el aparato 31 está dispuesto de modo que las boquillas 35, 37 y 39 y la salida 42 de aroma están montadas de forma desplazable entre una posición de conexión (PC) superior, indicada con líneas completas en la figura 3B, y una posición de activación (PA) inferior, indicada con líneas discontinuas en la figura 3B. El aparato 31 comprende un sensor 47 que puede determinar si las boquillas están en la posición de conexión PC superior o en la posición de activación PA inferior y que envía señales al dispositivo 43 de control indicativas de la posición en la que están presentes las boquillas. De este modo, puede disponerse el sistema de preparación de bebidas para permitir el funcionamiento por medio del dispositivo 43 de control únicamente cuando las boquillas están en la posición de activación.

25 El aparato automático 31 de preparación de bebidas comprende un lector para leer datos del identificador 30 del recipiente 1, cuyo lector en la presente realización está formado por los detectores 45, 46. El lector 45, 46 proporciona una señal indicativa del identificador de lectura al dispositivo 43 de control que puede controlar el funcionamiento del aparato automático 31 de preparación de bebidas en función de los datos leídos. En particular, el dispositivo 43 de control puede comprender una memoria (no mostrada) que contenga perfiles de procesamiento adaptados para un tipo particular de café tostado molido. Cada uno de estos perfiles de procesamiento puede dar instrucciones al dispositivo 43 de control para controlar los dispositivos 33, 36 y 38 de suministro de dispositivos para, durante el uso, realizar un proceso predeterminado respectivo en el tipo particular de café tostado molido, cuyo perfil de procesamiento se selecciona al leer el identificador 30. De este modo, por ejemplo, puede establecerse automáticamente la cantidad y temperatura de agua caliente que se suministrará a la cámara 4 mediante el dispositivo 43 de control al leer el identificador. Además, como alternativa o de forma adicional al interruptor 44 de encendido/apagado, el aparato 31 puede comprender un panel de control de usuario en el que el usuario puede establecer sus propios perfiles o preferencias de procesamiento que anulan los perfiles de procesamiento almacenados en la memoria del dispositivo de control.

40 El aparato de preparación de bebidas, como se muestra en la figura 3, comprende un sensor 50 de temperatura de la bebida para detectar una temperatura de la bebida dispensada o presente en la taza 49. El sensor 50 de temperatura está conectado de forma operativa al dispositivo de control para suministrarle una señal indicadora de la temperatura medida de la bebida. El dispositivo 43 de control puede estar dispuesto para controlar el aparato de preparación de bebidas sobre la base de la señal indicativa de la temperatura medida de la bebida. En particular, el suministro de vapor puede controlarse sobre la base de la temperatura medida. En una realización particular de la invención, el sensor 50 de temperatura de la bebida comprende al menos un micrófono 50A, que en la realización mostrada está situado por encima de la taza.

50 En la figura 3B se indica que el aparato automático 31 de preparación de bebidas comprende un detector 48 de cantidad de leche, en esta realización una balanza, para detectar la cantidad de leche que está presente en una taza 49. El detector 48 de cantidad de leche suministra una señal al dispositivo 43 de control indicativa de la cantidad detectada. El dispositivo 43 de control puede entonces controlar el funcionamiento del dispositivo 38 de suministro de vapor en función de la cantidad de leche en la taza 49.

55 En las figuras 4A-4F se muestra una tercera realización de un recipiente (denominada en adelante tercer recipiente) según la invención y las partes del tercer recipiente, que son similares a la primera y segunda realización, se indican mediante los mismos números de referencia.

60 El tercer recipiente 1 incluye un cuerpo base 2 y una cubierta 3 (figura 4E). El cuerpo base 2 se moldea a partir de PLA y comprende una cámara 4 de RGC definida por una parte inferior 5 de la cámara y una pared 6 de la cámara en el perímetro de la parte inferior 5 de la cámara. Aunque en la realización mostrada la pared tiene una circunferencia circular, en otras realizaciones la pared puede tener otras formas, tales como de un polígono o un óvalo. La cámara 4 del cuerpo base está abierta en el lado opuesto a la parte inferior 5 de la cámara para recibir una cantidad de RGC, preferiblemente equivalente a una cantidad para una sola porción de café.

65

La pared 6 de la cámara tiene una superficie 7 de sellado en su extremo libre opuesto a la parte inferior 5 de la cámara, de modo que la cubierta 3 puede unirse a la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para cerrar la cámara 4 de RGC. En esta realización, la cubierta 3 está formada por una membrana perforada o filtro poroso 3A y un elemento 3B de cubierta. El elemento 3B de cubierta tiene forma de cúpula por encima de la cámara 4 de RGC mientras que la membrana o filtro poroso 3A es plano, formando de este modo una cámara adicional 4A en la cual puede estar contenido un material de base de bebida adicional, preferiblemente distinto del café tostado molido en la cámara 4.

El recipiente 1 comprende además una abertura 8 de entrada para recibir agua en la cámara 4 de RGC, cuya abertura de entrada está formada por una parte 8 perforable de entrada de agua proporcionada en la parte inferior 5 de la cámara. El tercer recipiente 1 comprende además un tubo 8A de entrada del medio de extracción que se extiende desde la parte 8 perforable de entrada del medio de extracción hasta el interior de la cámara de material de base de bebida, preferiblemente hasta la membrana perforada o filtro poroso 3A. De este modo, se proporciona el medio de extracción al material de base de bebida adicional y luego fluye hacia el RGC en la cámara 4 a través de la membrana perforada o filtro poroso. El recipiente 1 comprende además un orificio 9 de dispensación en la pared 6 de la cámara para dispensar una bebida de café desde la cámara 4 de RGC. Delante del orificio 9 de dispensación, dentro de la cámara 4, se proporciona una rejilla G y una lámina de filtro F para evitar la obstrucción de la abertura 9.

El recipiente comprende además un mango alargado 10 que se extiende en una dirección que tiene un componente radial hacia el exterior desde la cámara 4 de material de base de bebida. El mango alargado 10 forma parte integrante del cuerpo base 2 y comprende una parte inferior 11 del mango y un borde 12A, B de sellado del mango. El mango 10 está provisto de un canal 13 de salida (véase también la figura 4D1) que se extiende desde una entrada 14 del canal corriente arriba que comunica con la abertura 9 de dispensación, hasta una salida 15 del canal corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango 10. El borde 12 de sellado del mango está al nivel de la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para que la cubierta 3 también pueda unirse al borde 12 de sellado del mango 10 para cerrar el canal 13 de salida en una dirección opuesta a la parte inferior 11 del mango. Como puede observarse en la figura 4F, el borde 12 de sellado del mango 10 cubre el canal 13 de salida. La entrada 14 del canal corriente arriba comunica directamente con el orificio 9 de dispensación para obtener un recipiente 1 compacto.

En la realización del tercer recipiente 1 mostrada en las Figuras 4A-F, la parte inferior 5 de la cámara está provista además de una parte perforable 20 de entrada de vapor que, a través de un tubo 21 de entrada de vapor, conduce a una entrada 22 del canal de vapor corriente arriba de un canal 23 de salida de vapor que está situado debajo del canal 13 de salida, proporcionados ambos en el mango 10. El canal 23 de salida de vapor termina en una salida SV del canal de vapor corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango 10.

Como puede verse en las Figuras 4E y 4F, una parte 3C de cubierta también cierra el canal 23 de vapor en una dirección opuesta a la parte inferior 11 del mango. De este modo, el propio recipiente 1 puede utilizarse para suministrar vapor, por ejemplo, en la leche fresca vertida en una taza para preparar espuma de leche.

En las figuras 5A-5E se muestra una cuarta realización de un recipiente (denominado en adelante cuarto recipiente) según la invención y las partes del cuarto recipiente que son similares a la primera, segunda y tercera realización se indican mediante los mismos números de referencia.

El cuarto recipiente 1 incluye un cuerpo base 2 y una cubierta 3 que comprende una parte 3D en forma de disco y una parte alargada 3E. El cuerpo base 2 se moldea a partir de PLA y comprende una cámara 4 de RGC definida por una parte inferior 5 de la cámara y una pared 6 de la cámara en el perímetro de la parte inferior 5 de la cámara. Aunque en la realización mostrada la pared tiene una circunferencia circular, en otras realizaciones la pared puede tener otras formas, tales como de un polígono o un óvalo. La cámara 4 del cuerpo base está abierta en el lado opuesto a la parte inferior 5 de la cámara para recibir una cantidad de RGC, preferiblemente equivalente a una cantidad para una sola porción de café.

La pared 6 de la cámara tiene una superficie 7 de sellado en su extremo libre opuesta a la parte inferior 5 de la cámara, de modo que la parte 3D de cubierta en forma de disco pueda unirse a la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para cerrar la cámara 4 de RGC.

El cuarto recipiente 1 comprende además una abertura 8 de entrada para recibir agua en la cámara 4 de RGC, cuya abertura de entrada está formada por una parte 8 perforable de entrada de agua proporcionada en la parte inferior 5 de la cámara. El cuarto recipiente 1 comprende además un tubo 8A de entrada del medio de extracción que se extiende desde la parte 8 perforable de entrada del medio de extracción hasta el interior de la cámara de material de base de bebida, preferiblemente hasta la mitad de la altura de la cámara 4. De este modo, el medio de extracción se proporciona en el material de base de bebida adicional para una extracción correcta. El cuarto recipiente 1 comprende además un orificio 9 de dispensación en la pared 6 de la cámara para dispensar una bebida de café desde la cámara 4 de RGC. Delante del orificio 9 de dispensación, dentro de la cámara 4, se proporciona una rejilla G y una lámina de filtro F para evitar la obstrucción de la abertura 9.

El cuarto recipiente comprende además un mango alargado 10 que se extiende en una dirección que tiene un componente radial hacia el exterior desde la cámara 4 de material de base de bebida. El mango alargado 10 forma parte integrante del cuerpo base 2 y comprende una parte inferior 11 del mango y un borde de sellado del mango formado por la parte 3E de

5 cubierta. El mango 10 está provisto de un canal 13 de salida que se extiende desde una entrada 14 del canal corriente arriba que comunica con la abertura 9 de dispensación hasta una salida 15 del canal corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango 10. El borde 12 de sellado del mango está al nivel de la superficie 7 de sellado de la pared 6 de la cámara para que la cubierta 3 también pueda unirse al borde 12 de sellado del mango 10 para cerrar el canal 13 de salida en una dirección opuesta a la parte inferior 11 del mango. La entrada 14 del canal corriente arriba comunica directamente con el orificio 9 de dispensación para obtener un cuarto recipiente 1 compacto.

10 En la realización del cuarto recipiente 1 mostrada en las Figuras 5A-E, la parte inferior 5 de la cámara está provista además de una parte 20 perforable de entrada de vapor que, a través de un tubo 21 de entrada de vapor, conduce a una entrada 22 del canal de vapor corriente arriba de un canal 23 de salida de vapor que está situado adyacente al canal 13 de salida, estando ambos provistos en el mango 10. El canal 23 de salida de vapor termina en una salida SV del canal de vapor corriente abajo proporcionada cerca del extremo libre del mango 10.

15 En la realización mostrada en la figura 7A, se muestra el mango alargado 103 de otra realización de un recipiente según la invención. El mango alargado tiene una salida 124 del canal, y en la realización mostrada, un manguito 145 de circulación coaxial que forma un canal de circulación (como se muestra, preferiblemente sustancialmente paralelo al canal de salida de la varilla espumadora) entre la pared interior del manguito 145 y la pared exterior del mango alargado 103 para llevar a cabo una circulación de vapor y leche en el canal de circulación, tal como indican las flechas, para calentar y espumar la leche 128 de forma más eficiente. Obsérvese que, dado que el manguito 145 de circulación está
20 dispuesto al final del mango alargado 103, este puede sumergirse fácilmente en la leche para conseguir una circulación durante su funcionamiento. El aire puede introducirse en el vapor por la ranura 136 de aire del mango alargado 103, pero puede introducirse de forma alternativa o adicional en un conducto de vapor del dispositivo.

25 En la realización mostrada en la figura 7B, se dispone un tubo 146 de adición sobre la pared 121 cerca del extremo 124 de la salida del canal del mango alargado 103. El tubo 146 de adición tiene una abertura 147 de entrada y una abertura 148 de salida separada de la salida 124 del canal, pero en posición adyacente a la salida 124 del canal. En una realización de la invención, durante el llenado de la taza con leche 128, debe evitarse que el nivel de líquido suba por encima de la abertura 147 de entrada del tubo 146 de adición. Puede utilizarse este tubo 146 de adición en lugar de la ranura 136 de aire para introducir aire en la leche 128. Sin embargo, en otra realización, este tubo 146 de adición
30 puede utilizarse de forma adicional a la ranura 136 de aire (mostrada como transparencia en la figura 7B) para introducir aire adicional en la leche 128 o, cuando la abertura 147 de entrada está situada por debajo del nivel de la leche o durante el uso cuando el nivel de la leche sube por encima de la abertura 147 de entrada para llevar a cabo la circulación de vapor y leche en el canal de circulación formado entre la pared interior del tubo 146 y la pared 121 exterior del mango alargado 103, tal como indican las flechas, para calentar y espumar la bebida de leche de forma
35 más eficiente.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente (1) para contener un material de base de bebida, el recipiente (1) incluye un cuerpo base (2) y una cubierta (3), el cuerpo base (2) comprende una cámara (4) de material de base de bebida definida por una parte inferior (5) de la cámara y una pared (6) de la cámara en el perímetro de la parte inferior (5) de la cámara, la cámara del cuerpo base (2) está abierta en el lado opuesto a la parte inferior (5) de la cámara, la pared (6) de la cámara está provista de una superficie (7) de sellado en su extremo libre opuesto a la parte inferior (5) de la cámara, la cubierta (3) está unida a la superficie (7) de sellado de la pared (6) de la cámara para cerrar la cámara (4) de material de base de bebida, el recipiente (1) comprende una abertura (8) de entrada para recibir un medio de extracción en la cámara (4) de material de base de bebida y una abertura (9) de dispensación para dispensar una bebida desde la cámara (4) de material de base de bebida, caracterizado por que el recipiente (1) comprende además un mango alargado (10) que se extiende en una dirección que tiene un componente radial hacia el exterior desde la cámara (4) de material de base de bebida, el mango alargado (10) es parte integrante del cuerpo base (2) y comprende una parte inferior (11) del mango y un borde (12) de sellado del mango que está al nivel de la superficie (7) de sellado de la pared (6) de la cámara, el mango (10) está provisto de un canal (13) de salida que se extiende desde una entrada (14) del canal corriente arriba que comunica con la abertura (9) de dispensación, hasta una salida (15) del canal corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango (10), la cubierta (3) está unida además al borde (12) de sellado del mango (10) para cerrar el canal (13) de salida en una dirección opuesta a la superficie inferior (11) del mango (10).
2. Recipiente (1) según la reivindicación 1 caracterizado por que el borde (12) de sellado del mango (10) rodea la salida (15) del canal, por que la cubierta (3) está unida al borde (12) de sellado para cerrar la salida (15) del canal, y por que la cubierta (3) está debilitada en el lugar de la salida (15) del canal para que la bebida dispensada a través del canal (13) de salida la abra.
3. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que la abertura (8) de entrada para recibir un medio de extracción en la cámara (4) de material de base de bebida está formada por una parte (8) perforable de entrada del medio de extracción proporcionada en la parte inferior (5) de la cámara.
4. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el recipiente (1) está provisto de una parte (20) perforable de entrada de vapor, por que el mango (10) está provisto de un canal de vapor que se extiende desde una entrada (14) del canal de vapor corriente arriba hasta una salida del canal de vapor corriente abajo proporcionada en el extremo libre del mango (10), por que el recipiente (1) está provisto además de un tubo (21) de entrada de vapor que se extiende desde la parte (20) perforable de entrada de vapor hasta la entrada (14) del canal de vapor corriente arriba del canal (13) de salida de vapor del mango, y por que la cubierta (3) está además unida al borde (12) de sellado del mango (10) para cerrar el canal de vapor en una dirección opuesta a la superficie inferior (11) del mango (10).
5. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el mango (10) está provisto de una marca (28) para indicar un nivel mínimo de un ingrediente adicional que combinar con la bebida.
6. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el cuerpo base (2) está provisto de una línea (29) de corte entre la cámara (4) de material de base de bebida y el mango (10) para retirar manualmente el mango.
7. Un recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el recipiente (1) está provisto de un identificador (30) provisto de datos, tales datos son legibles mediante un lector en un aparato para preparar una bebida, controlándose el aparato para preparar bebidas en función de los datos.
8. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el cuerpo base (2) se moldea a partir de bioplásticos, tales como PLA.
9. Recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el recipiente (1) comprende un canal de circulación dispuesto en el mango alargado (10) cerca del extremo de la salida (15) del canal del mango alargado (10), el canal de circulación tiene una abertura (8) de entrada y una abertura de salida separadas, estando esta última situada adyacente a la salida (15) del canal, siendo el canal de circulación preferiblemente sustancialmente paralelo al canal (13) de salida del mango alargado (10).
10. Sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida, el sistema de preparación de bebidas incluye un aparato automático (31) de preparación de bebidas y un recipiente (1) para contener un material de base de bebida según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el aparato automático (31) de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro del medio de extracción para suministrar un medio de extracción para preparar una bebida sobre la base de la interacción del medio de extracción con el material de base de bebida, el dispositivo de suministro del medio de extracción comprende una superficie de soporte horizontal y una boquilla de suministro del medio de extracción, el sistema de preparación de bebidas comprende un soporte del recipiente (1) dispuesto para conectar de forma desmontable el recipiente (1) al aparato automático (31) de preparación de bebidas de manera que el mango alargado (10)

esté situado al menos sustancialmente de forma vertical con la salida (15) del canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara (4) de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical.

5 11. Sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la reivindicación 10 y un recipiente (1) según al menos la reivindicación 3, caracterizado por que el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable (8) de entrada del medio de extracción mediante la boquilla de suministro del medio de extracción al conectar el recipiente (1) al aparato automático (31) de preparación de bebidas.

10 12. Sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según la reivindicación 10 u 11 y un recipiente (1) según al menos la reivindicación 4 caracterizado por que el aparato automático (31) de preparación de bebidas comprende un dispositivo (38) de suministro de vapor que tiene una boquilla (39) de suministro de vapor y por que el sistema está dispuesto para perforar la parte perforable (20) de entrada de vapor mediante la boquilla (39) de suministro de vapor al conectar el recipiente (1) al aparato automático (31) de preparación de bebidas.

15 13. Sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12 y un recipiente (1) según al menos la reivindicación 4 caracterizado por que el aparato automático (31) de preparación de bebidas comprende un perforador (42) de salida de aroma y por que el sistema de preparación de bebidas está dispuesto para perforar la parte perforable (26) de salida de aroma mediante el perforador (42) de salida de aroma al conectar el recipiente (1) al aparato automático (31) de preparación de bebidas.

20 14. Aparato automático (31) de preparación de bebidas para su uso en un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, el aparato automático (31) de preparación de bebidas comprende un dispositivo de suministro del medio de extracción para suministrar un medio de extracción para preparar una bebida sobre la base de la interacción del medio de extracción con un material de base de bebida, el dispositivo de suministro del medio de extracción comprende una superficie de soporte horizontal y una boquilla de suministro del medio de extracción, el aparato automático (31) de preparación de bebidas comprende un soporte del recipiente (1) dispuesto para conectar de forma desmontable un recipiente (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 de modo que el mango alargado (10) esté situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida (15) de canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara (4) de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical.

25 30 35 15. Procedimiento para preparar una bebida utilizando un sistema de preparación de bebidas para preparar una bebida según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, el procedimiento comprende las etapas de conectar el recipiente (1) al aparato automático (31) de preparación de bebidas de manera que el mango alargado (10) esté situado de forma al menos sustancialmente vertical con la salida (15) del canal que apunta hacia abajo para dispensar una bebida desde la cámara (4) de material de base de bebida de forma sustancialmente vertical.

Fig. 1A

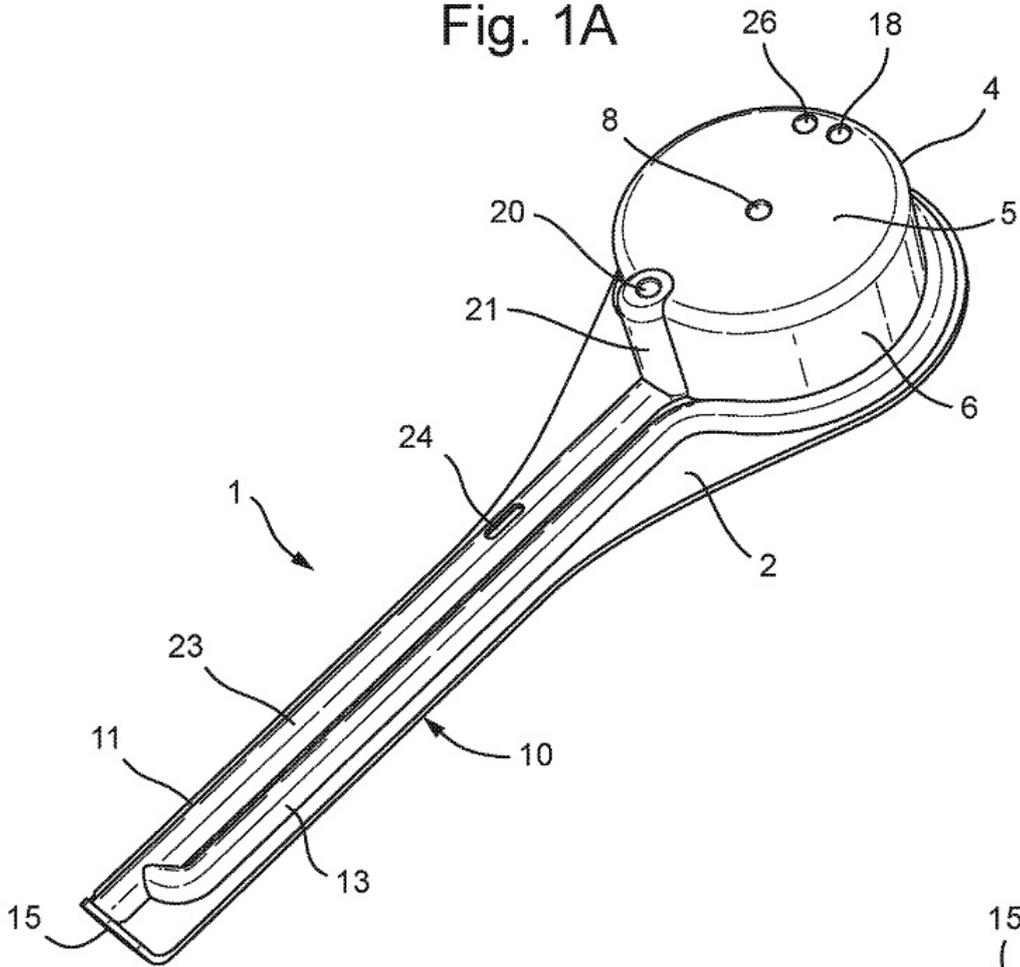


Fig. 1B

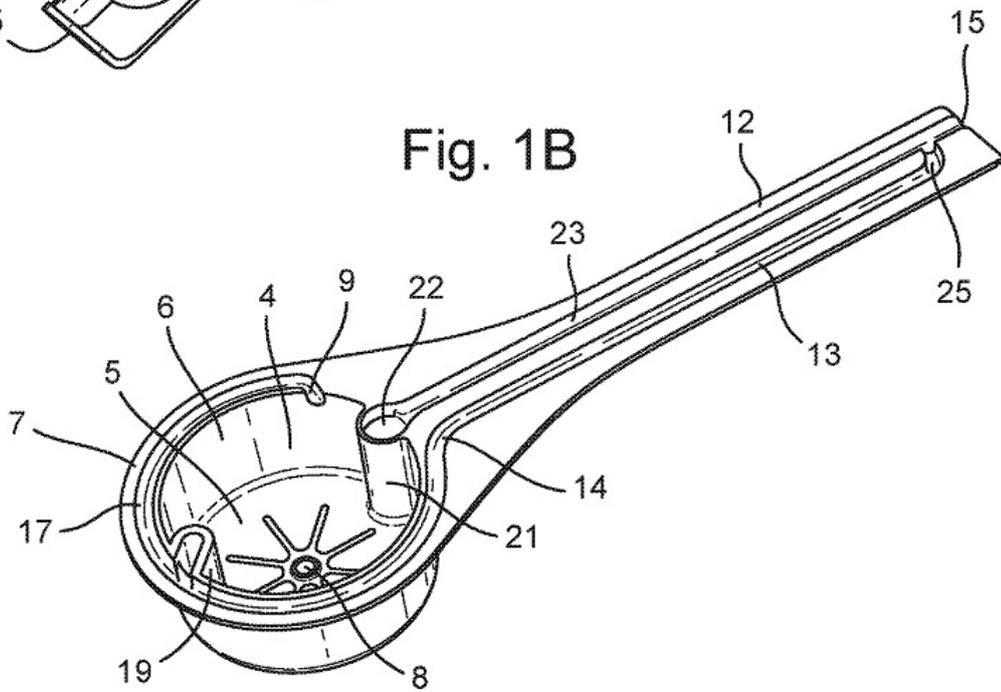


Fig. 1C

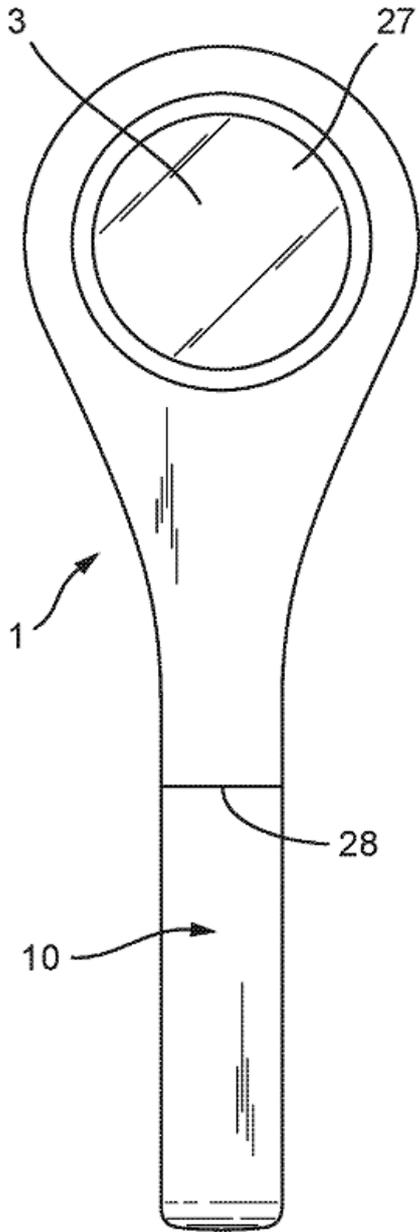


Fig. 1D

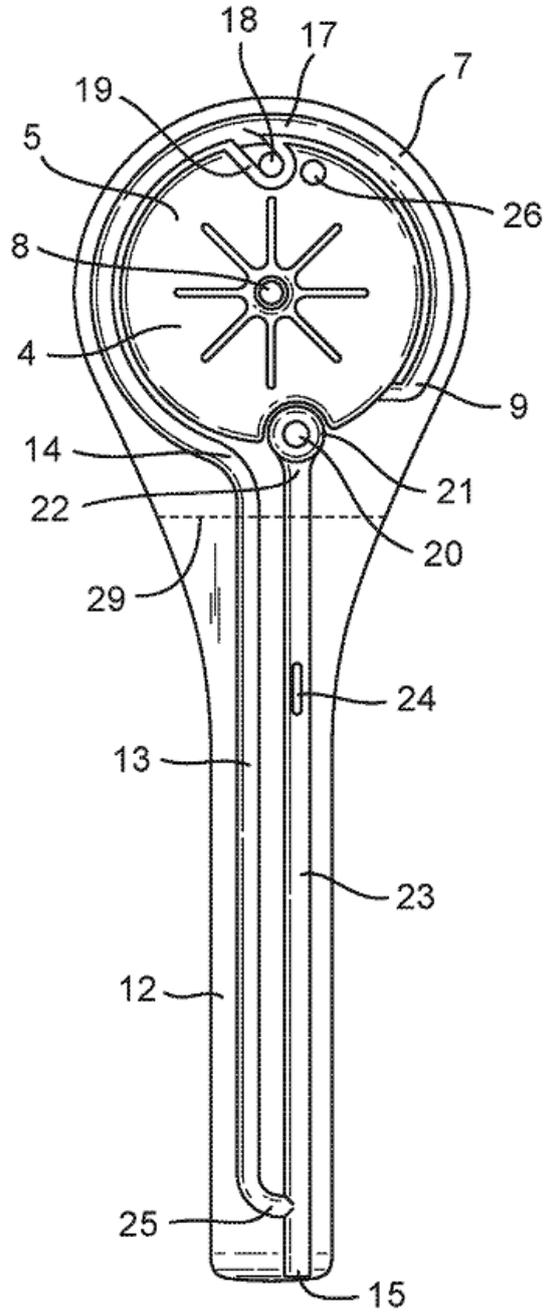


Fig. 1E

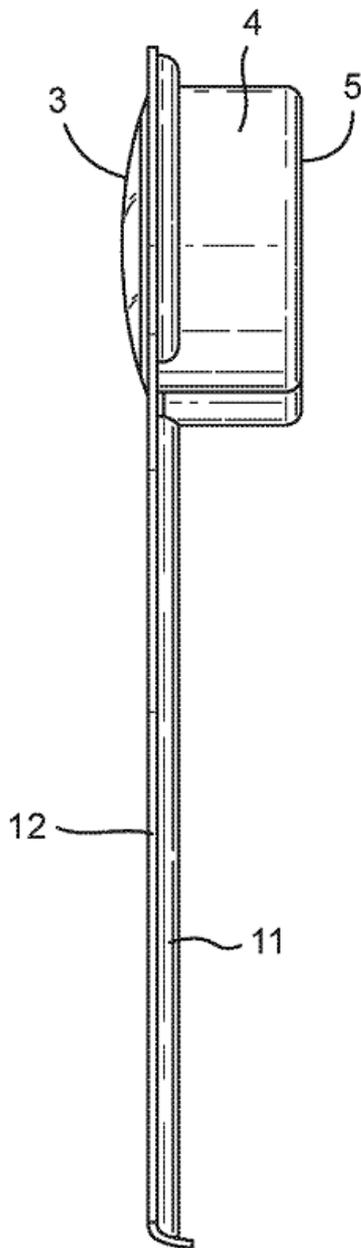


Fig. 1F

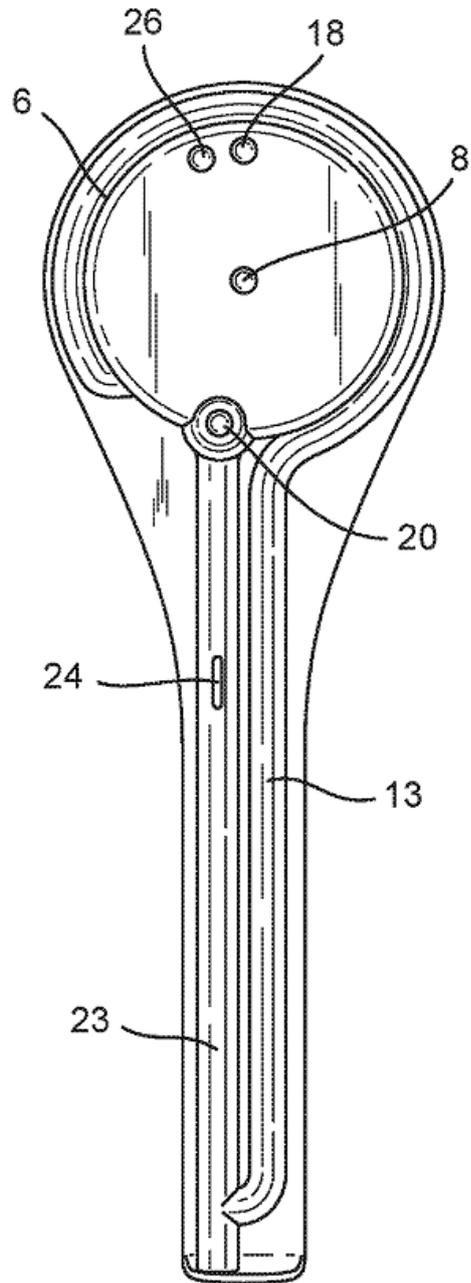


Fig. 1G

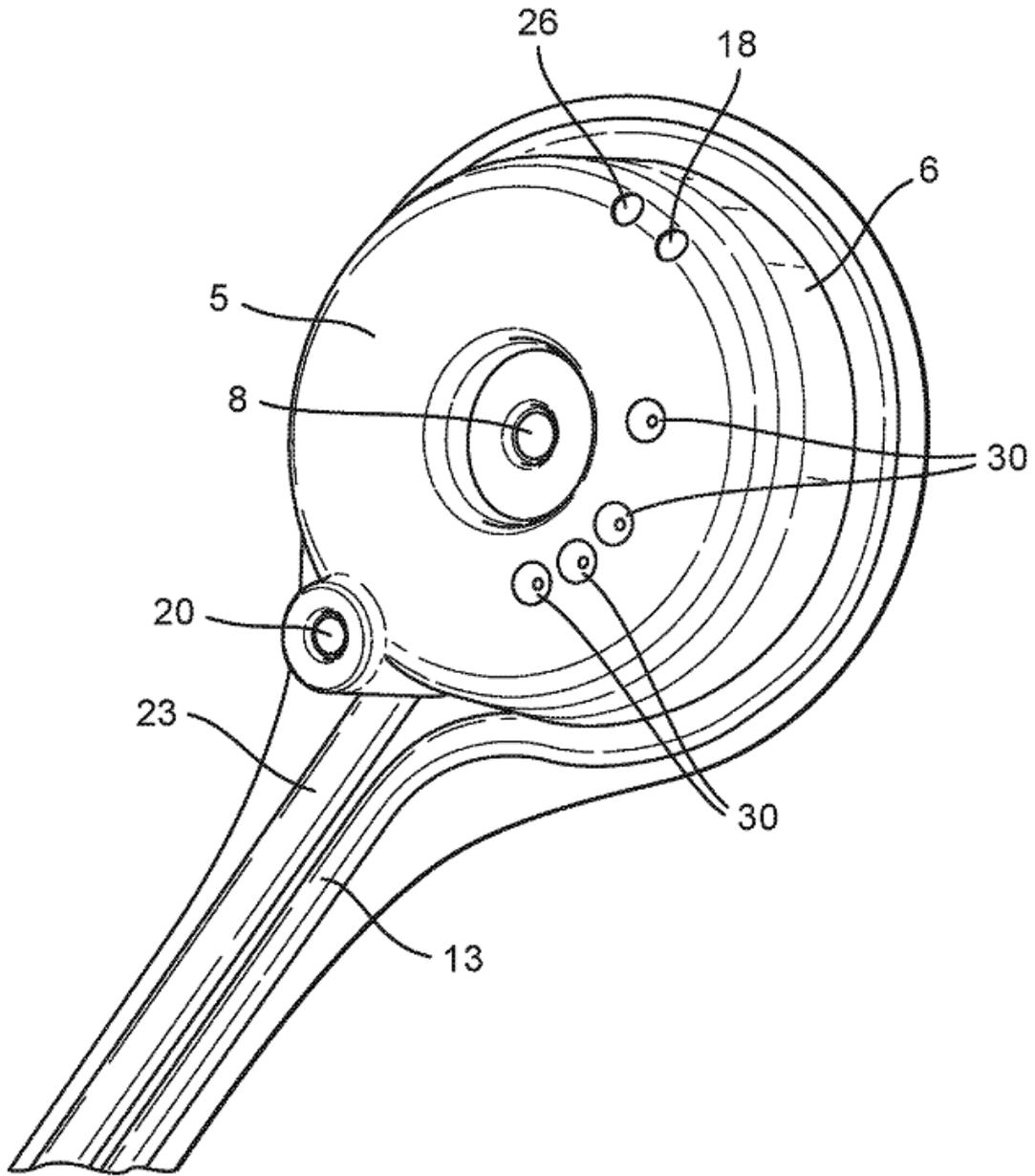


Fig. 2

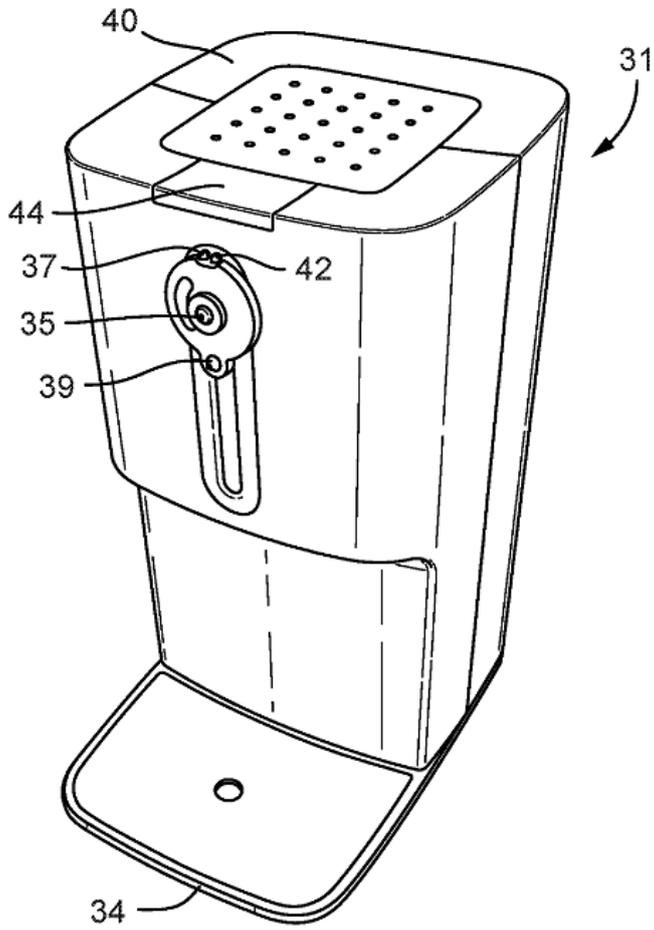


Fig. 3A

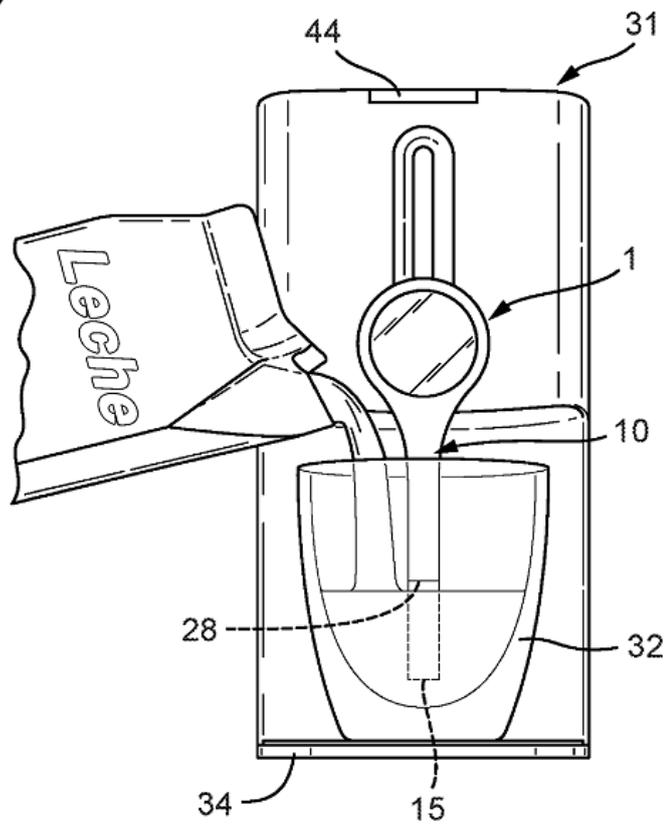


Fig. 3B

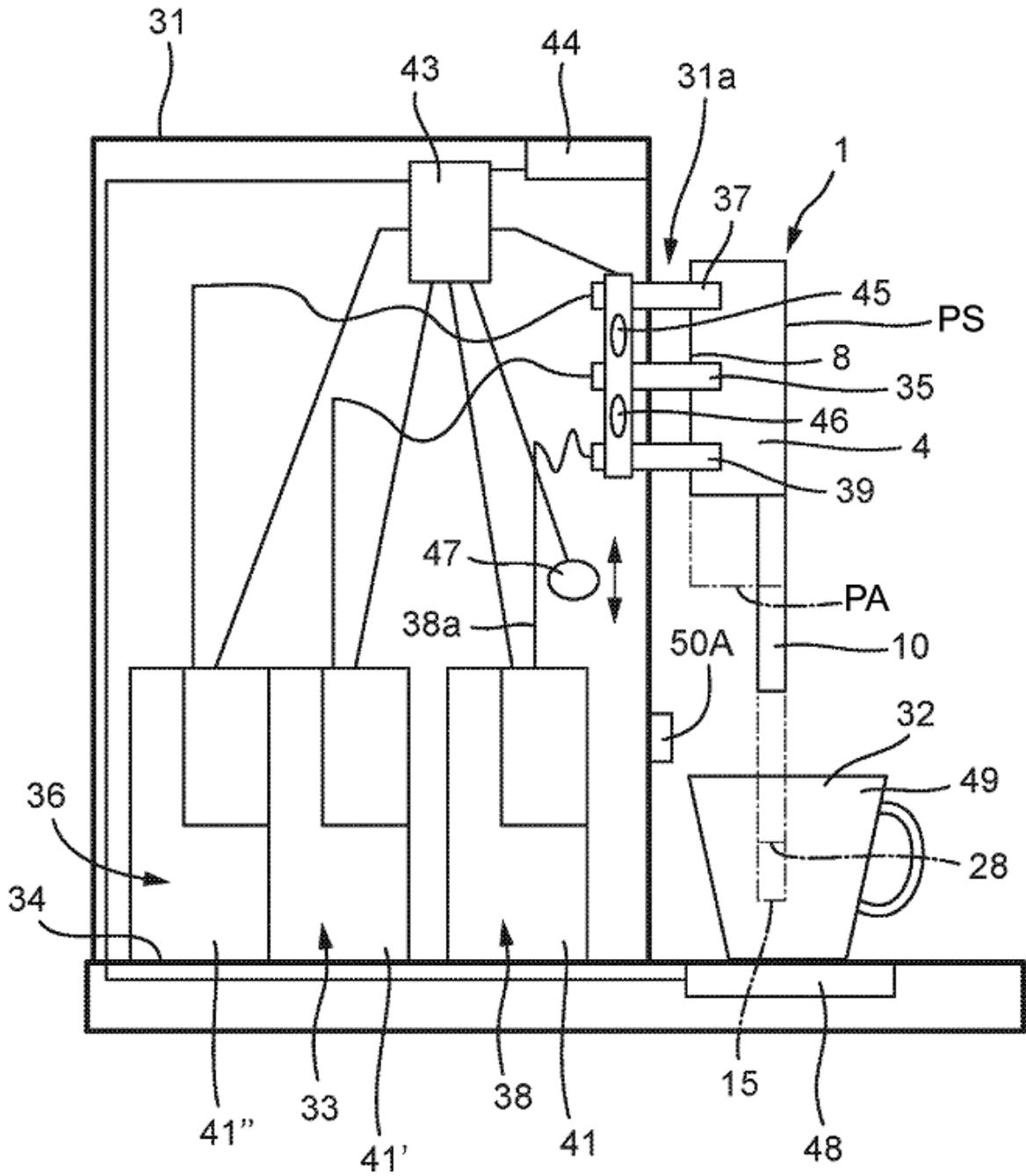


Fig. 4A

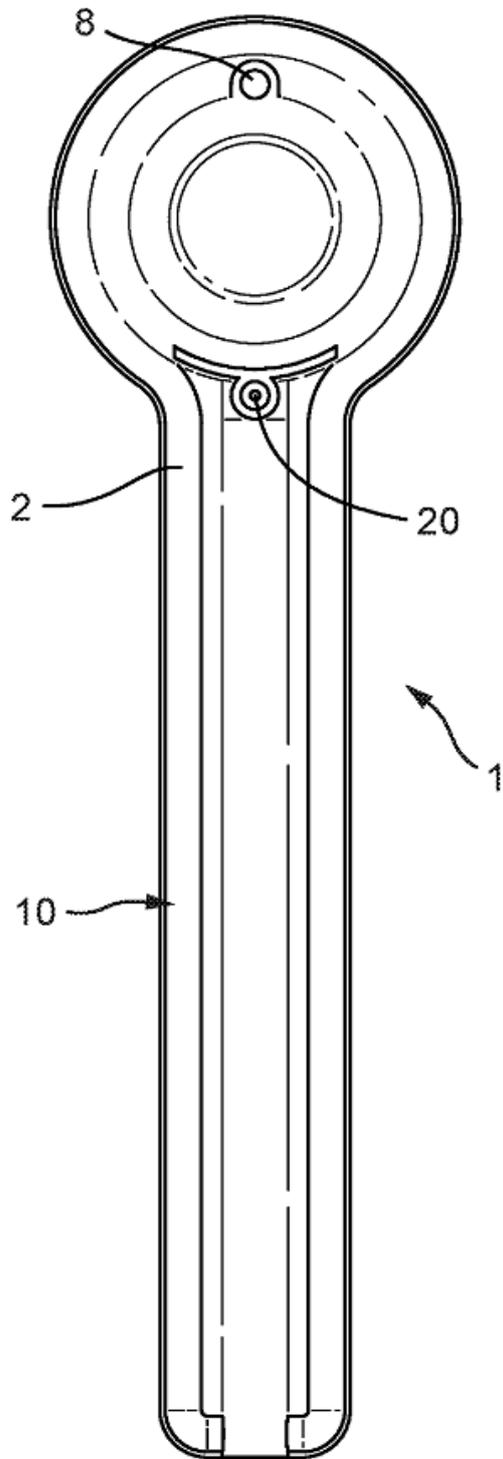


Fig. 4B

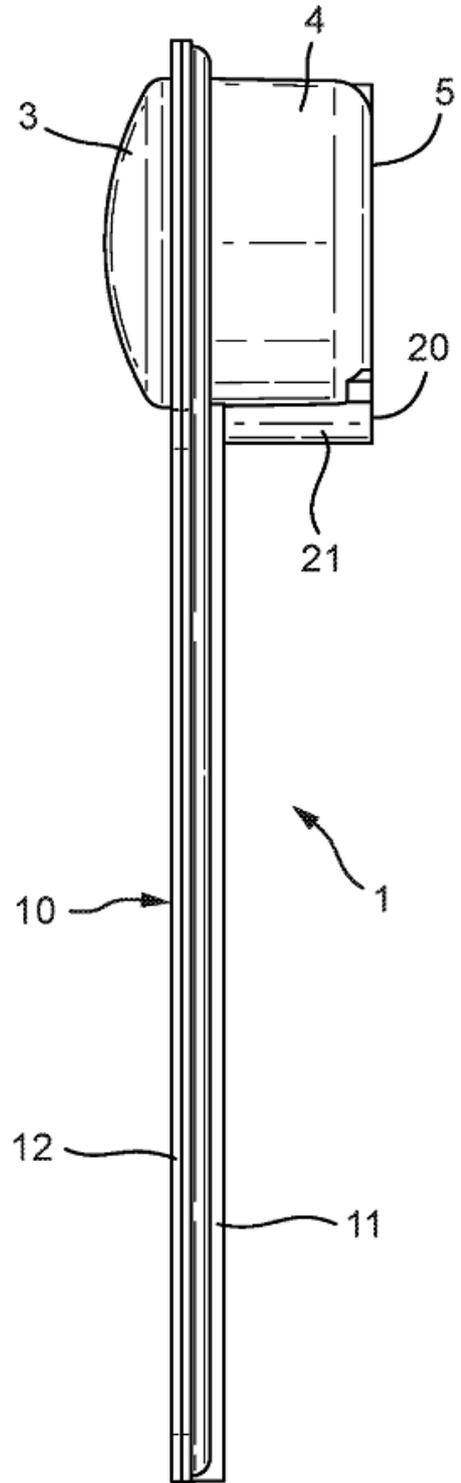


Fig. 4C

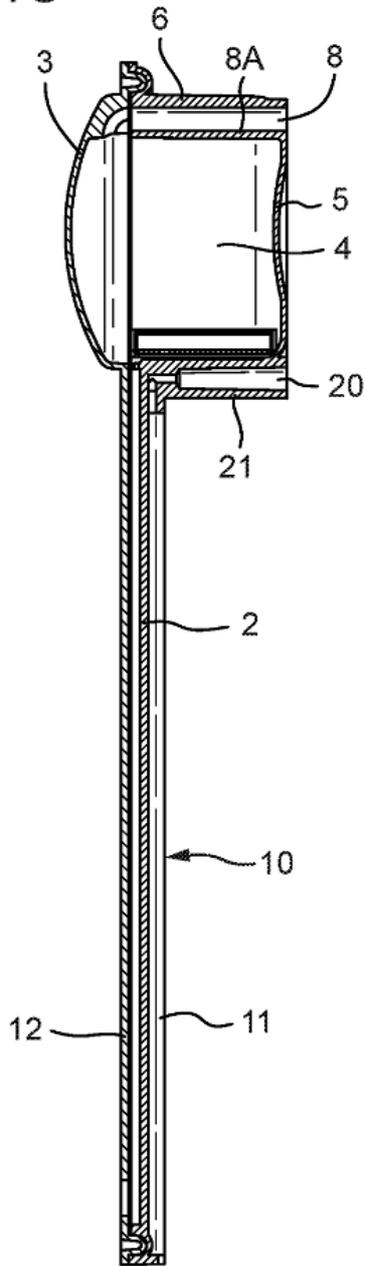


Fig. 4D

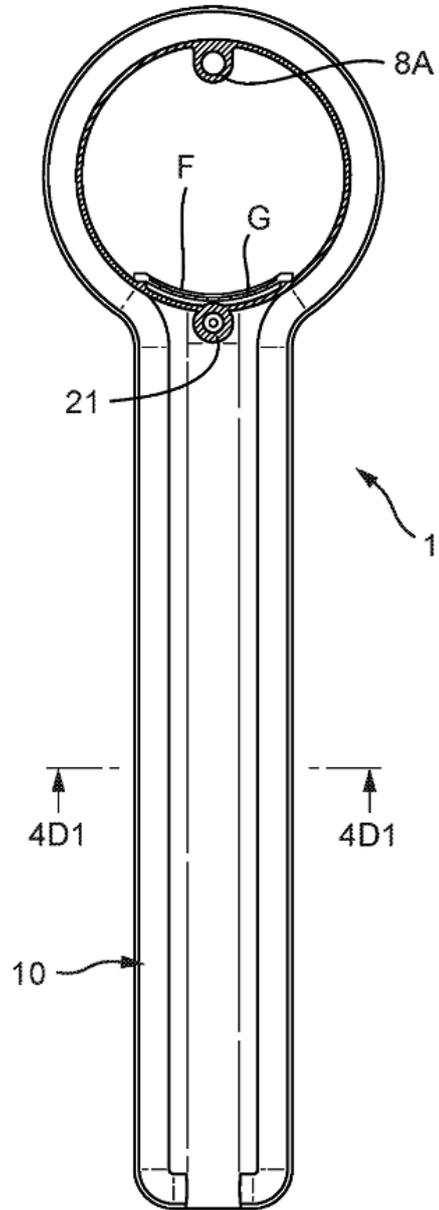


Fig. 4D1

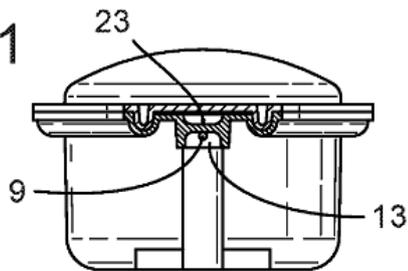
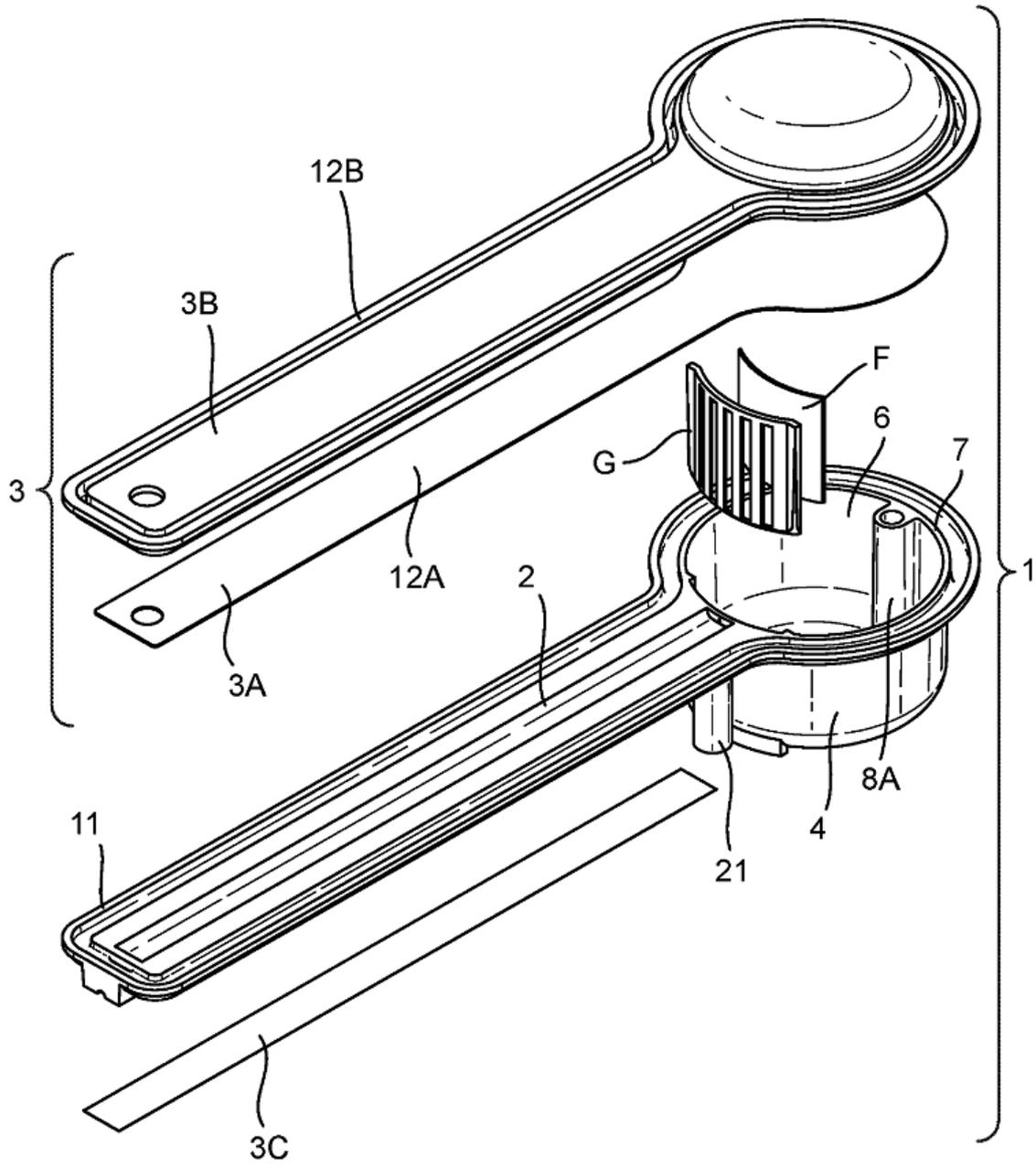


Fig. 4E



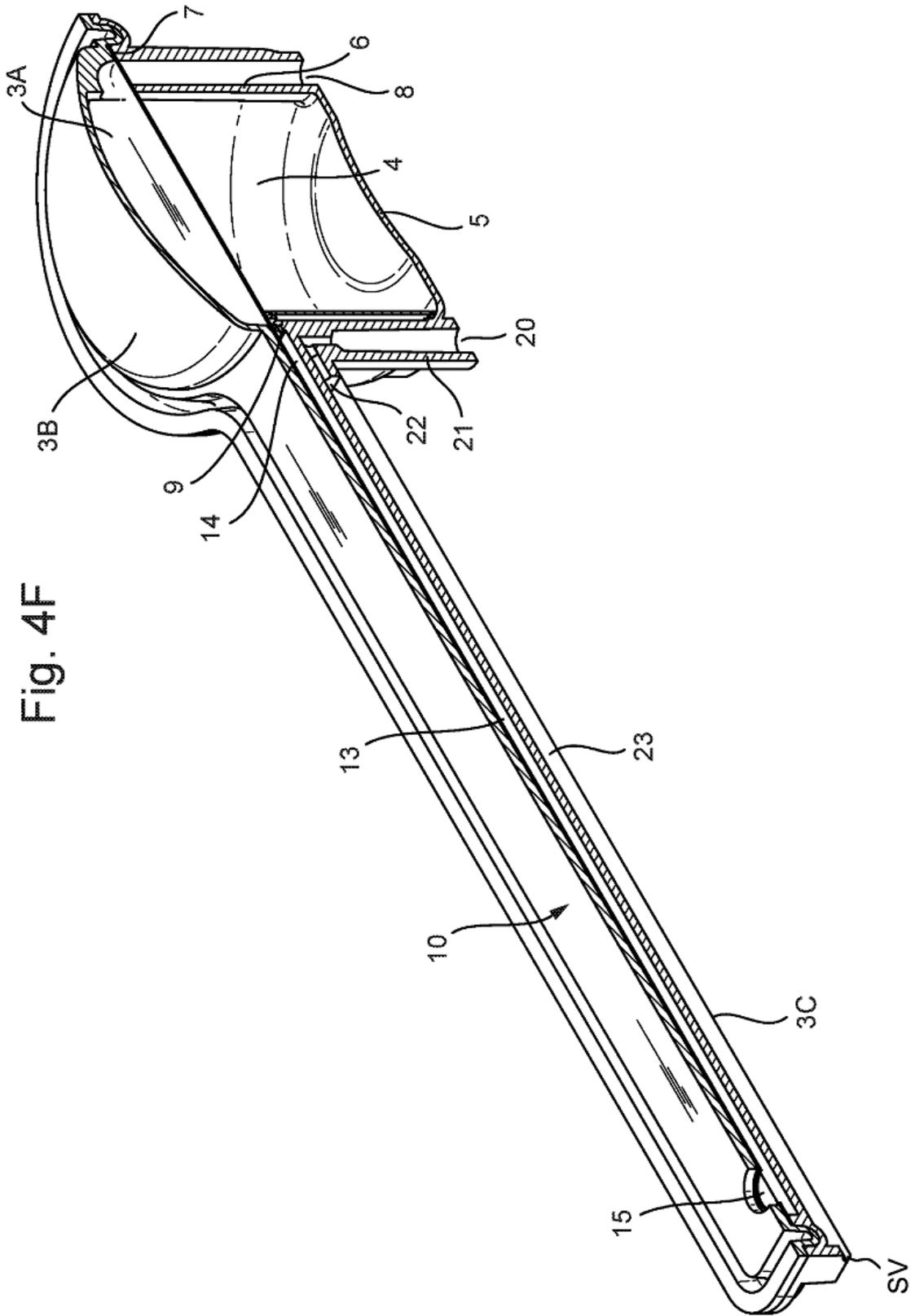


Fig. 5A

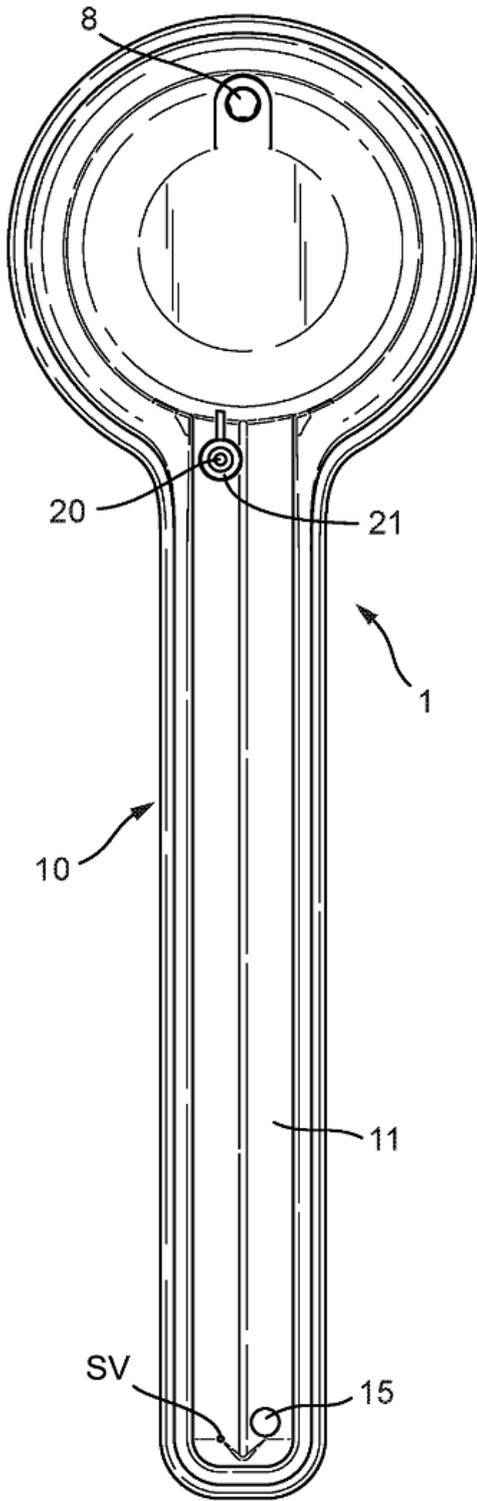


Fig. 5B

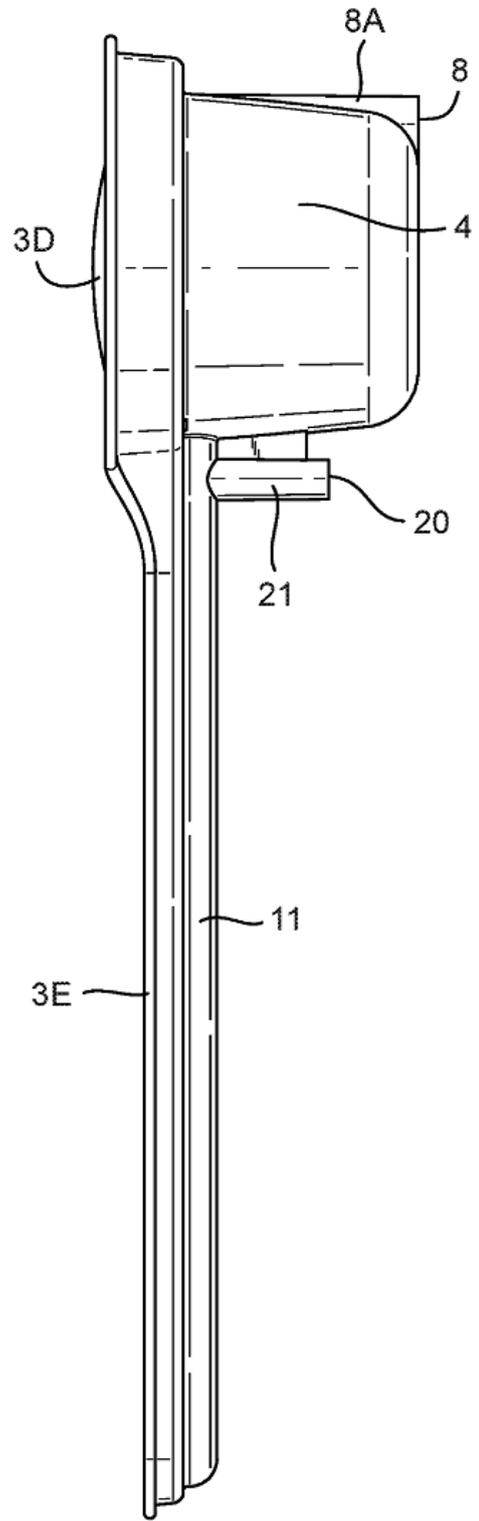


Fig. 5C

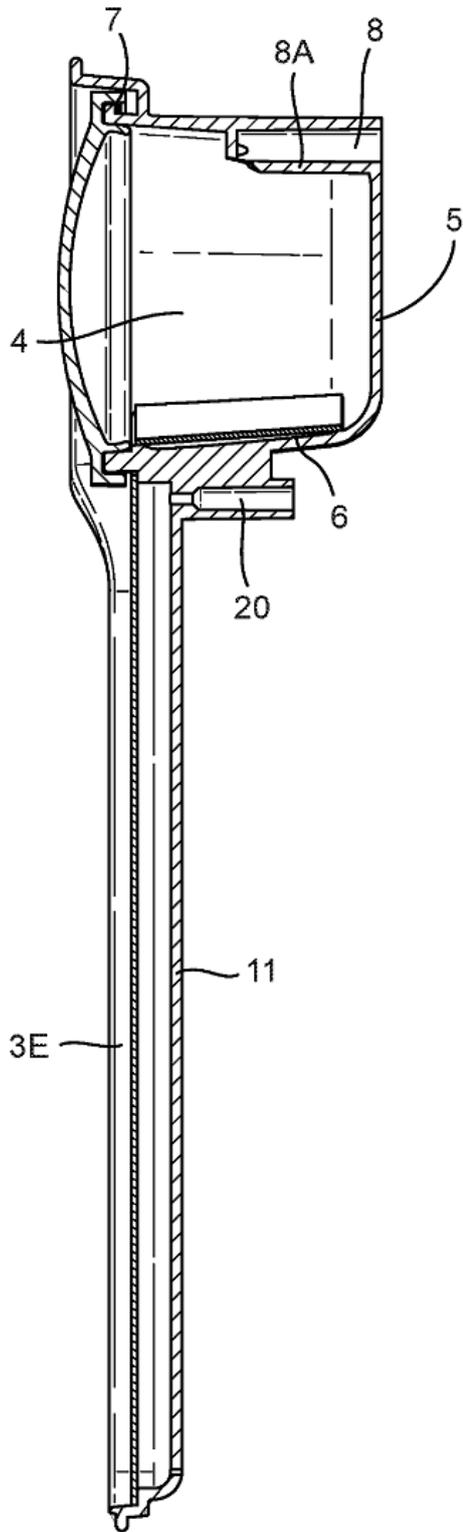


Fig. 5D

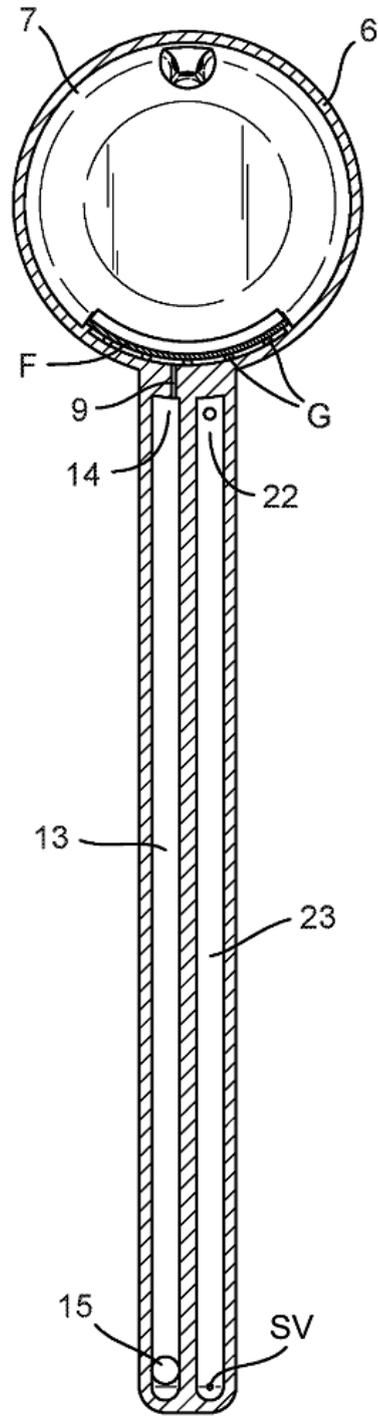


Fig. 5E

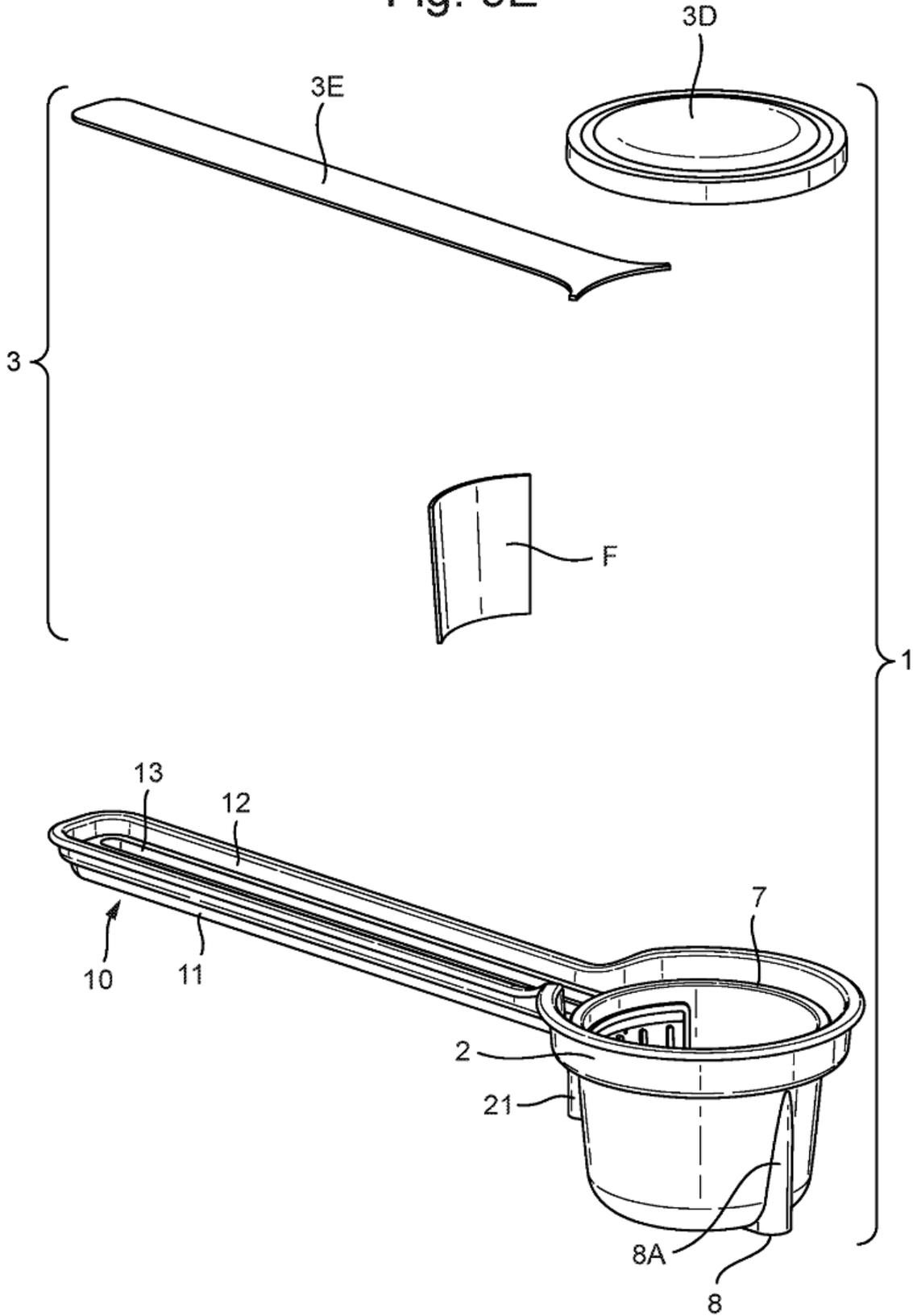


Fig. 6B

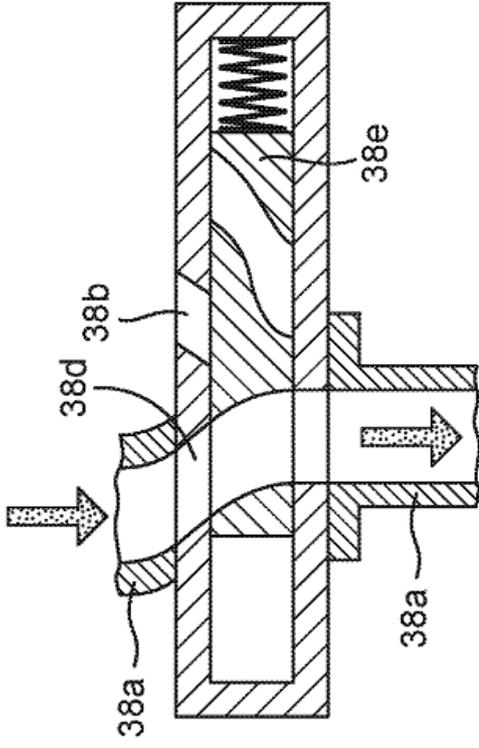


Fig. 6C

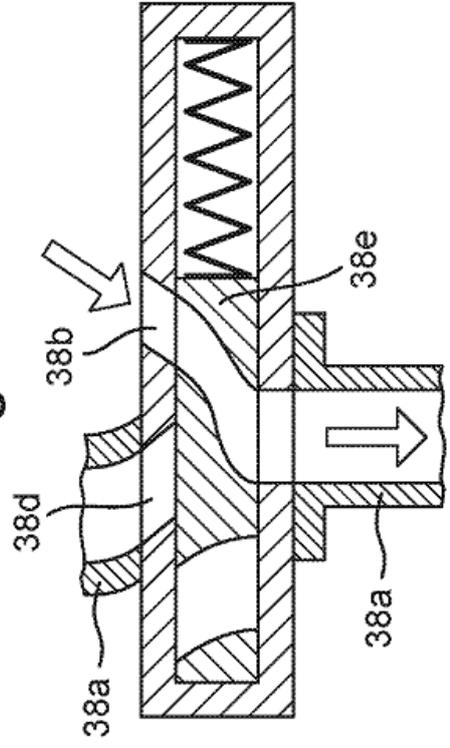


Fig. 6A

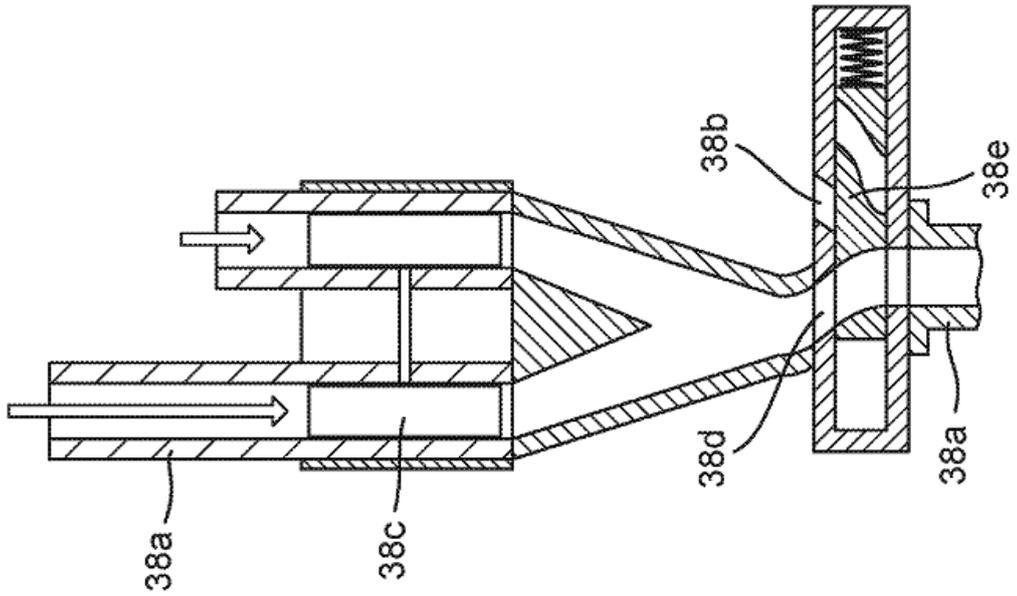


Fig. 7A

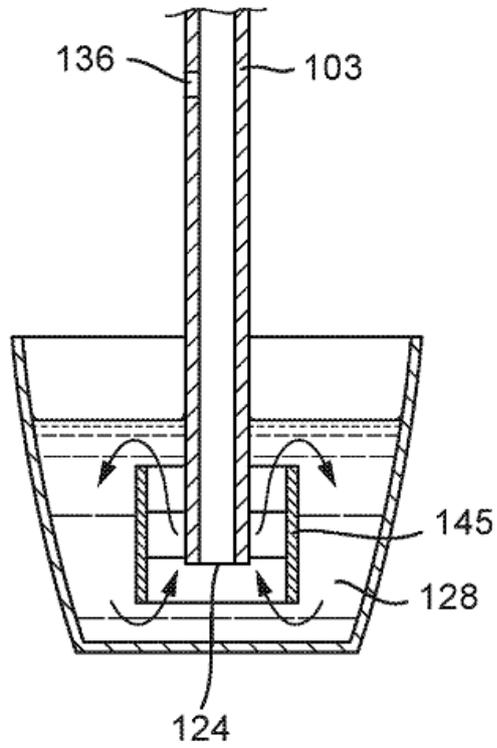


Fig. 7B

