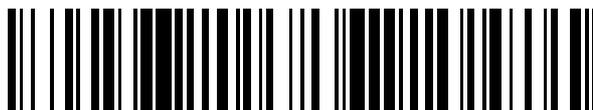


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 728**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2013 E 13732590 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2869741**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento de preparación de una bebida**

30 Prioridad:

06.07.2012 EP 12175405

06.07.2012 EP 12175406

21.03.2013 EP 13160328

21.03.2013 EP 13160324

21.03.2013 EP 13160325

21.03.2013 EP 13160326

21.03.2013 EP 13160342

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

20.05.2016

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)

Weena 455

3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

CROSS, DAVID MURRAY;

PATON, MICHAEL;

POPA, CRISTIAN SIMION;

SMITH, ALISTAIR DAVID;

TOON, DANIEL THOMAS y

WILBY, TERENCE JOHN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 570 728 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo y procedimiento de preparación de una bebida

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo y un procedimiento de preparación de una bebida. En particular, la invención se refiere a bebidas basadas en té infundido que se preparan en un dispositivo que tiene una cámara de infusión.

Antecedentes de la invención

10 Las bebidas tales como té y café normalmente se preparan en el hogar usando café molido, bolsitas de té u hojas de té sueltas. Sin embargo, el largo tiempo de preparación requerido y el fastidio que supone producirlas son inconvenientes. Por lo tanto, se han concebido dispositivos de preparación que proporcionan una manera conveniente, rápida y favorable para los consumidores para preparar tales bebidas. El material de bebida típicamente se proporciona en una cápsula de un solo uso u otro envase que se deshecha después de preparar la bebida. Para bebidas de café, la propia cápsula típicamente funciona como la cámara de preparación. El volumen de la cápsula normalmente es menor que el de la bebida final, por lo que es necesario que el agua de preparación fluya a través de la cápsula. Esto se consigue teniendo un filtro en la cápsula de manera que la bebida elaborada puede dosificarse mientras se retiene el material de bebida, y se deshecha, junto con la cápsula.

15 Sin embargo, este procedimiento no es muy adecuado para preparar té puesto que las hojas de té requieren un mayor volumen en el que infundirse. Por lo tanto, se han diseñado dispositivos para preparar té que tienen una gran cámara de infusión separada. Por ejemplo, el documento WO 2007 / 042485 desvela un dispositivo para preparar una bebida infundida, que tiene un recipiente de infusión para contener líquido. Se introduce un cartucho que contiene hojas de té en una cavidad en el dispositivo. La parte inferior del cartucho comprende un filtro permeable a líquidos. El recipiente de infusión y la cavidad están comunicados entre sí, de manera que cuando se vierte líquido en el recipiente de infusión este fluye hacia el cartucho. De esta manera, las hojas de té quedan sumergidas en el líquido y tiene lugar la infusión. Después de que la infusión haya tenido lugar, un pasaje que comunica con la cavidad se abre para permitir que el líquido infundido fluya desde el recipiente de infusión a través de la cavidad y a través del filtro del cartucho hacia el pasaje. Las hojas de té gastadas se recogen en el cartucho y se retiran de la cavidad junto con el cartucho. Aunque la cámara de infusión deja espacio para que las hojas de té se infundan, este procedimiento tiene un número de desventajas. En particular, el cartucho debe proporcionar en primer lugar un área suficiente para que el filtro permita que la bebida se dosifique en un corto tiempo una vez que ha tenido lugar la preparación y, en segundo lugar, debe tener suficiente volumen para contener las hojas de té gastadas que se hinchan durante la infusión, típicamente aproximadamente cuatro veces su volumen seco. De esta manera, el cartucho tiene que ser relativamente grande. También tiene que ser suficientemente fuerte para soportar el peso de las hojas de té gastadas cuando se retira del dispositivo. De esta manera, se requiere una cantidad sustancial de material (por ejemplo plástico) para fabricar la cápsula. Además, el cuerpo de la cápsula y el filtro típicamente se fabrican de materiales diferentes, de manera que la cápsula no puede reciclarse fácilmente. Esto es indeseable tanto desde el punto de vista del coste como también desde el del impacto ambiental. Por tanto, un objeto de la presente invención es superar estas desventajas.

Breve descripción de la invención

40 La presente invención resuelve estos problemas localizando el filtro en el soporte de la cápsula en lugar de en la cápsula. Por consiguiente, en un primer aspecto, la presente invención proporciona un porta-cápsulas para recibir una cápsula, comprendiendo el porta-cápsulas:

- una pared lateral que tiene un reborde superior,
- medios para soportar la cápsula dentro del porta-cápsulas, de manera que la cápsula cubre parcialmente el área dentro del reborde superior,
- 45 • un filtro situado por debajo de la localización concebida de la cápsula, y
- un pasaje que puede abrirse y cerrarse en el lado opuesto del filtro desde el reborde superior

50 El porta-cápsulas de la invención realiza algunas de las funciones realizadas en la técnica anterior por la cápsula, tales como filtrar la bebida preparada para retener las hojas de té gastadas. De esta manera, la funcionalidad requerida de la cápsula se reduce significativamente y la construcción de la cápsula puede ser mucho más sencilla. Por ejemplo, ya no es necesario que la cápsula esté abierta en ambos lados, por lo que puede ser una simple copa impermeable con una tapa de lámina metálica. Esto, por supuesto, requiere que haya una ruta para que la bebida preparada pase desde la cámara de infusión hasta el filtro en el porta-cápsulas. De esta manera, la cápsula no debe cubrir toda el área dentro del reborde superior del porta-cápsulas. No obstante, el porta-cápsulas debe soportar la cápsula en su sitio durante la preparación.

55 El porta-cápsulas comprende medios para soportar la cápsula. Estos medios soportan la base y/o la pestaña de la cápsula. Estos medios pueden comprender una o más protuberancias en el interior de la pared lateral y/o la base del

5 porta-cápsulas. Por ejemplo, puede haber una plataforma en el interior de la pared lateral, justo por debajo del reborde superior del porta-cápsulas. Como alternativa o adicionalmente, puede haber nervios, paredes o pilares etc., que se extienden hacia arriba desde la base. Como alternativa o adicionalmente, la propia base puede conformarse tal como para soportar la cápsula. El porta-cápsulas preferentemente comprende además medios para definir la localización y orientación de la cápsula. La cápsula puede tener simetría rotacional, en cuyo caso los medios definen un número de posibles orientaciones. Los medios para definir la localización y orientación de la cápsula pueden comprender protuberancias y/o entalladuras en la plataforma.

10 Preferentemente, los medios para soportar la cápsula consisten en una plataforma en el interior de la pared lateral del porta-cápsulas. Esto tiene la ventaja de que no hay nervios, paredes u otras protuberancias en la base o pared lateral del porta-cápsulas que creen localizaciones dentro del porta-cápsulas que podrían atrapar las hojas de té y, por tanto, que sean difíciles de limpiar.

En un segundo aspecto, la invención proporciona un colador que está adaptado para cooperar con un receptáculo para formar un porta-cápsulas, comprendiendo el colador:

- 15 • una base (73) y un reborde (74)
- medios (28) para soportar una cápsula (30), dentro del colador, de manera que la cápsula cubre parcialmente el área el interior del reborde, y
- un filtro (25) situado por debajo de la localización concebida de la cápsula.

En un tercer aspecto la invención proporciona un dispositivo de preparación que comprende:

- 20 • una cámara de infusión con un reborde inferior que define una abertura;
- un porta-cápsulas de acuerdo con el primer aspecto de la invención;
- medios para mover el porta-cápsulas y/o la cámara de infusión de manera que el reborde superior del porta-cápsulas esté conectado con el reborde inferior de la cámara de infusión;
- medios para introducir líquido en la cápsula de manera que el líquido y el material de té puedan mezclarse y fluir hacia la cámara de infusión tal como para preparar la bebida;
- 25 • una válvula para la abertura del pasaje en el porta-cápsulas para permitir que la bebida fluya desde la cámara de infusión a través del filtro y hacia fuera a través del pasaje.

En un cuarto aspecto, la invención proporciona un procedimiento de preparación de una bebida basada en té en un dispositivo de preparación de acuerdo con el segundo aspecto de la invención, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

- 30 a) insertar una cápsula que contiene material de té en el porta-cápsulas;
- b) conectar el reborde superior del porta-cápsulas al reborde inferior de la cámara de infusión;
- c) introducir líquido en la cápsula y liberar el material de té en la cápsula de manera que el líquido y el material de té se mezclen y fluyan al interior de la cámara de infusión tal como para preparar la bebida;
- 35 d) después de que haya tenido lugar la preparación, abrir el pasaje en el porta-cápsulas para permitir que la bebida fluya desde la cámara de infusión a través del filtro y hacia fuera a través del pasaje.

Descripción detallada de la invención

Como se usa en el presente documento, la expresión "material de té" se refiere a un material de planta de té, material de planta herbácea o una mezcla de los mismos. Para evitar dudas, la expresión "material de té" no incluye material de café. La expresión "material de planta de té" se refiere a un material de hojas, brotes y/o tallos de *Camellia sinensis* var. *sinensis* y/o *Camellia sinensis* var. *assamica*. El material de planta de té puede estar sustancialmente fermentado (es decir, té negro), parcialmente fermentado (es decir, té de oolong) o sustancialmente no fermentado (es decir, té verde o té blanco). Puede ser también una combinación de uno o más de los materiales de planta de té mencionados anteriormente. Otros ingredientes que se usan comúnmente para aromatizar los productos de hojas de té pueden combinarse también con el material de planta de té (por ejemplo bergamota, cáscara de cítricos y similares). La expresión "material de planta herbácea" se refiere a un material que se usa normalmente como un precursor para infusiones de hierbas. Preferentemente, el material de planta herbácea se selecciona de camomila, canela, flor de saúco, jengibre, hibisco, jazmín, lavanda, limoncillo, menta, rooibos (obtenido de *Aspalathus linearis*), rosa mosqueta, vainilla y verbena. El material de té puede comprender adicionalmente trozos de fruta (por ejemplo, manzana, grosella negra, mango, melocotón, piña, frambuesa, fresa, etc.).

Preferentemente, el material de té se seca y tiene un contenido de humedad de menos de 30 % en peso, más preferentemente menos de 20 % en peso y, lo más preferentemente, de 0,1 a 10 % en peso. Preferentemente, las partículas de material de té tienen un tamaño (es decir, un diámetro más largo) de aproximadamente 2 a aproximadamente 10 mm, preferentemente de 3 a 7 mm.

55 El término "bebida" se refiere a una composición bebible sustancialmente acuosa que es adecuada para consumo humano. Preferentemente, la bebida comprende al menos un 85 % de agua en peso de la bebida, más

preferentemente al menos un 90 % y, lo más preferentemente, de 95 a 99,9 %. Preferentemente, la bebida comprende de 0,04 a 3 %, más preferentemente de 0,06 a 2 %, lo más preferentemente de 0,1 a 1 % en peso de sólidos de té.

5 El término "preparar" se refiere a la adición de un líquido, particularmente agua caliente, al material de té, de manera que remojar o empapar el material de té en el líquido libera sustancias solubles en el líquido (por ejemplo moléculas de sabor y/o aroma) para formar de esta manera una bebida. La preparación puede realizarse a cualquier temperatura, aunque preferentemente en el intervalo de 80 a 95 °C.

10 La expresión "cámara de infusión" significa un recipiente en el que tiene lugar la infusión del material de té, y que es suficientemente grande tanto para permitir que el material de té se mueva en el interior del líquido durante la infusión, como también para contener una parte sustancial (es decir, al menos el 50 %) del volumen de la bebida final. Por lo tanto, la expresión "cámara de infusión" no se refiere a las cápsulas dentro de las cuales tiene lugar la preparación, como es típicamente el caso en las máquinas de café.

El término "cápsula" se refiere a un envase rígido o semirrígido en el que el material de té está envasado o puede envasarse, por ejemplo, una cápsula, cartucho, disco o similares.

15 La presente invención se describirá ahora con referencia a las figuras, en las que:

La Figura 1 muestra un dispositivo de preparación de acuerdo con la invención.

La Figura 2 es un diagrama esquemático que muestra los componentes funcionales principales del dispositivo.

La Figura 3 muestra el dispositivo de la figura 1 con el porta-cápsulas en su posición bajada.

La Figura 4 muestra el dispositivo como en la figura 3, ahora con una cápsula insertada en el porta-cápsulas.

20 La Figura 5 muestra una primera realización del porta-cápsulas retirado del dispositivo.

La Figura 6 muestra una segunda realización del porta-cápsulas retirado del dispositivo, y que contiene una cápsula.

La Figura 7 muestra (a) una vista lateral de una cápsula, (b) una vista en perspectiva de una cápsula sin una tapa y (c) con una tapa.

25 La figura 8 muestra vistas desde arriba de cápsulas que tienen diversas pestañas con forma generalmente elíptica.

La Figura 9 muestra el colector de la cámara de infusión con un miembro de apertura para abrir la tapa de la cápsula.

30 La figura 1 muestra una realización no limitante de un dispositivo de preparación de acuerdo con la invención. El dispositivo **1** tiene una carcasa **2** con un lado **3** delantero y un lado **4** trasero. Una cámara **10** de infusión y un porta-cápsulas **20** están localizados en el lado delantero del dispositivo. La cámara **10** de infusión tiene un reborde **12** inferior que define una abertura en su lado más bajo. La cámara de infusión puede tener una abertura en su lado más alto que está cubierta con una tapa **15** removible, o puede estar construida como un recipiente sin una abertura en su lado superior. El porta-cápsulas **20** está diseñado para recibir una cápsula. Está localizado en un soporte **6** y preferentemente tiene un mango **22**. El porta-cápsulas preferentemente es sustancialmente circular cuando se ve desde arriba, lo que proporciona una fácil limpieza del mismo, puesto que no hay esquinas en las que las hojas de té puedan quedar atrapadas.

35 En la figura 1, el porta-cápsulas **20** se muestra en la posición de preparación, es decir de manera que el reborde **23** superior del porta-cápsulas está en contacto impermeable al agua con el reborde **12** inferior de la cámara **10** de infusión. La cámara **10** de infusión está soportada y mantenida en su sitio mediante un colector (no mostrado). Un depósito de agua, un calentador y una bomba (no mostrados) están localizados dentro de la parte trasera **4** de la carcasa. En el fondo del lado **3** delantero de la carcasa hay una bandeja **8** sobre la cual se coloca una copa **9** cuando se dosifica la bebida. Una boquilla **7** de dosificación está situada por debajo del porta-cápsulas.

40 La figura 2 es un diagrama esquemático que muestra los componentes funcionales principales del dispositivo. El agua del depósito **50** se alimenta a la cámara **10** de infusión a través de un filtro **52** de agua, una bomba **54** de agua, un calentador **56** y una válvula **57**. El calentador preferentemente es un calentador de flujo continuo. La válvula **57** controla la ruta que toma el agua entre el calentador **56** y la cámara **10** de infusión. Por ejemplo, el agua puede bombearse en primer lugar a la cámara **10** de infusión a través de la cápsula **30** para preparar una bebida **60**. Posteriormente, la válvula **57** puede redirigir el agua de manera que esta entre en la cámara **10** de preparación a través de un cabezal **18** de enjuague para enjuagar y/o limpiar la cámara **10** de preparación. Puede haber también una bomba **58** de aire que puede bombear aire a la cámara de infusión, por ejemplo a través de la cápsula **30** que está localizada en el porta-cápsulas **20**, o a través del propio porta-cápsulas. La boquilla **7**, la copa **9** y la bandeja **8** están localizadas por debajo del porta-cápsulas **20**.

45 La figura 3 muestra el dispositivo de la figura 1 con el porta-cápsulas **20** bajado, de manera que su reborde **23** superior está separado del reborde **12** inferior de la cámara de infusión. El porta-cápsulas **20** preferentemente es removible del soporte **6**, de manera que una cápsula puede insertarse fácilmente y también para facilitar la limpieza. La figura 4 muestra el dispositivo con una cápsula **30** insertada en el porta-cápsulas **20**, que está en la posición bajada.

La figura 5 muestra una realización de un porta-cápsulas **20** retirado del dispositivo: (a) en una vista en perspectiva y (b) en sección transversal. El porta-cápsulas **20** tiene una pared lateral **24**, con un reborde **23** superior y una base **26**. La pared lateral **24** preferentemente es circular cuando se observa desde arriba.

5 El porta-cápsulas comprende medios **28** para soportar una cápsula, de manera que la cápsula cubre parcialmente el área dentro del reborde superior. En la realización mostrada en la figura 5, los medios para soportar la cápsula **28** consisten en una plataforma **28A** en el interior de la pared lateral **24** justo por debajo del reborde **23** superior y los nervios **28B** que se extienden hacia arriba desde la base **26**.

10 Un filtro **25** está localizado dentro del soporte de la cápsula por debajo de la cápsula. Por debajo del filtro **25** hay un pasaje **29** a través del cual la bebida fluye durante la dosificación y que está cerrado mediante una válvula **21** de drenaje durante la preparación. El filtro preferentemente consiste en una malla fina fabricada, por ejemplo, de acero inoxidable, nailon, poliéster o PTFE. El tamaño de malla debe ser suficientemente pequeño para retener pequeños trozos de material de té pero suficientemente grande para asegurar que el drenaje no sea demasiado lento. Preferentemente, el tamaño de malla es de 100 a 500 micrómetros, más preferentemente de 150 a 300 micrómetros.

15 Preferentemente, el filtro (cuando está en su posición normal en el dispositivo) se inclina hacia la horizontal a un ángulo de 5 a 45°, preferentemente de 10 a 30°, tal como aproximadamente 20°. Tener el filtro a un ángulo respecto a la horizontal tiene dos ventajas: en primer lugar presenta una mayor área superficial y, por tanto, aumenta la velocidad de drenaje. En segundo lugar, el material de té se recoge en el fondo del filtro inclinado mientras deja limpia la parte superior de material de té, de manera que la bebida se drena libremente a través del mismo.

20 La figura 6 muestra vistas en perspectiva de una segunda realización del porta-cápsulas **20** que consiste en dos partes diferentes, un receptáculo **70** y un colador **72**. La figura 6(a) muestra el porta-cápsulas cuando está montado con una cápsula **30** en su sitio, y la figura 6(b) muestra la cápsula, el colador y el receptáculo separados.

25 El receptáculo **70** tiene una pared lateral **24** y una base **26**. De nuevo, la pared lateral preferentemente es circular cuando se ve desde arriba. Localizado en la base **26** hay un pasaje **29** a través del cual la bebida fluye durante la dosificación y que está cerrado por una válvula de drenaje (no mostrada) durante la preparación. El receptáculo **70** tiene un mango **22**.

30 El colador **72** tiene una base **73**, un reborde **74** y un mango **75**. En la realización mostrada en la figura 6, el medio para soportar la cápsula comprende una plataforma **78** en el interior de la pared lateral **24**, justo por debajo del reborde **74**. La plataforma **78** se extiende alrededor de parte de la pared lateral. La cápsula **30** tiene una pestaña **33** que corresponde a la forma de la plataforma, de manera que la pestaña se apoya sobre la plataforma a lo largo de sustancialmente todo un lado de la cápsula y, de esta manera, está soportada por ésta. La pared lateral preferentemente es circular (cuando se ve desde arriba), de manera que la plataforma similarmente tiene una forma de arco de círculo. Esto requiere que la pestaña de la cápsula sea generalmente de forma elíptica. En contraste, si la cápsula tuviera por ejemplo una pestaña circular, el área de contacto entre la plataforma y la pestaña no sería suficiente para soportar la cápsula. De esta manera, podrían requerirse soportes extra dentro del porta-cápsulas. Estos podrían resultar en localizaciones dentro del porta-cápsulas que podrían atrapar hojas de té y, por tanto, ser difíciles de limpiar.

40 No es esencial que la plataforma sea continua, siempre y cuando sea capaz de soportar la pestaña de la cápsula. De esta manera, por ejemplo, la plataforma podría tener pequeños huecos. La anchura de la plataforma preferentemente coincide con la anchura de la pestaña, y preferentemente es de al menos 3 mm de anchura. La parte **80** de la pestaña **33** que descansa sobre la plataforma **78** está indicada en la figura 6(a). Pequeños miembros **71** en la plataforma aseguran que la cápsula está localizada en la posición correcta y en una de las dos posibles orientaciones correctas.

45 Al menos parte de la base **73** del colador está constituida de un filtro **25**. En la realización preferida mostrada, la parte de la base **73** que está localizada por debajo de la cápsula es sólida, mientras que el resto de la base consiste en el filtro. La parte sólida puede servir también para soportar la cápsula. El filtro preferentemente consiste en una malla fina fabricada por ejemplo de acero inoxidable, nailon, poliéster o PTFE. El tamaño de malla debe ser suficientemente pequeño para captar trozos pequeños de material de té pero suficientemente grande para asegurar que el drenaje no sea demasiado lento. Preferentemente, el tamaño de malla es de 100 a 500 micrómetros, más preferentemente de 150 a 300 micrómetros.

50 Como se muestra en la figura 6(a), durante el uso el colador **72** se apoya sobre el receptáculo y está soportado por la pared lateral **24**. El reborde **74** del colador forma el reborde **23** superior del porta-cápsulas **20**. El colador cubre toda la parte superior del receptáculo **70**, de manera que el líquido no puede pasar entre el reborde **74** del colador y la pared lateral **24** del receptáculo y, por lo tanto, solo puede entrar en el receptáculo **70** pasando a través del filtro. El filtro evita que las hojas de té gastadas entren en el receptáculo **70**. De esta manera, en efecto, es una junta que forma sellos tanto entre el receptáculo y el colador como también entre el porta-cápsulas y la cámara de infusión.

55 Esta realización tiene la ventaja de que el colador y el receptáculo pueden separarse fácilmente para limpiarlos. Además, para vaciar las hojas de té gastadas del porta-cápsulas, solo es necesario retirar el colador y vaciar las hojas agotadas de este.

Preferentemente, el mango **75** del colador es más grande y solapa con el mango **22** del receptáculo. Cuando el colador está localizado en el receptáculo permite que el receptáculo y el colador se sujeten justos, agarrándolos desde arriba y desde abajo. No obstante, el colador puede retirarse fácilmente del receptáculo sujetando los bordes de su mango **75** donde este se extiende más allá del mango **22** del receptáculo.

5 El mango **75** del colador opcionalmente puede tener una proyección **77** en su lado inferior que se apoya en un hueco **79** correspondiente del lado superior del mango **22** del receptáculo. Esto ayuda a localizar el colador correctamente con respecto al receptáculo. El colador puede tener opcionalmente un labio (no mostrado) sobre su reborde, por ejemplo localizado opuesto al mango, que se apoya en una muesca correspondiente en la parte superior de la pared lateral del receptáculo. Esto ayuda a localizar el colador correctamente con respecto al receptáculo, y también a soportarlo.

10 La figura 7(a) muestra una vista lateral de una cápsula **30**. La cápsula comprende una parte **31** de cuerpo y una tapa **32**. La parte **31** de cuerpo define una cavidad **35** en la que se sitúa el material **36** de té. La tapa está fijada a la parte de cuerpo de manera que encierra el material **36** de té dentro de la cápsula. La funcionalidad requerida de la cápsula se reduce significativamente en comparación con las cápsulas conocidas, porque la cápsula no necesita contener un filtro. El líquido de preparación no necesariamente entra a través de un lado y sale a través del otro, por lo que no hay necesidad de perforar o realizar una abertura de otra manera en la parte de cuerpo de la cápsula. De esta manera, la construcción de la cápsula se simplifica mucho. De esta manera, la parte de cuerpo preferentemente es una única pieza impermeable y preferentemente no contiene ningún medio (por ejemplo un filtro o un área que pueda abrirse o debilitada) para permitir que el líquido entre o salga de la cápsula a través de la parte de cuerpo. La parte de cuerpo preferentemente está fabricada de plástico o aluminio. Puede formarse, por ejemplo, por moldeo por inyección o por termoformado.

15 La cavidad **35** preferentemente tiene una sección transversal generalmente circular cuando se observa desde arriba, como se muestra en la figura 7(b). Esta forma es conveniente desde el punto de vista de la fabricación y también para llenar material de té en la cápsula. También facilita liberar el material de té de la cápsula durante la preparación, puesto que no hay esquinas u otras áreas donde el material de té pueda quedar atrapado. La expresión "generalmente circular" no requiere que la cavidad tenga una sección transversal exactamente circular; de esta manera, por ejemplo, puede tener pequeñas entalladuras, con la condición de que no haya huecos estrechos en los que el material de té pueda quedar atrapado.

20 La parte de cuerpo comprende una pestaña **33**, y la tapa se fija a la pestaña, por ejemplo por termosellado, encerrando de esta manera el material de té. Para proporcionar un área suficiente para fijar la tapa con seguridad, la pestaña preferentemente es de al menos 3 mm de anchura. La pestaña **33** también sirve para soportar la cápsula en el porta-cápsulas, apoyándose sobre la plataforma en el interior de la pared lateral del porta-cápsulas como se ha descrito anteriormente. De esta manera, la pestaña se conforma y dimensiona para coincidir con su localización concebida en el porta-cápsulas.

25 La realización preferida del porta-cápsulas descrito anteriormente requiere una cápsula con una pestaña que generalmente es de forma elíptica. La expresión "generalmente elíptica" no requiere que la pestaña sea exactamente elíptica. La pestaña tiene un radio de curvatura que es similar al radio del interior de la pared lateral **24** del porta-cápsulas, de manera que la forma de la pestaña generalmente corresponde con la de la plataforma. No obstante, pueden acomodarse pequeñas variaciones respecto a una forma elíptica mientras que aún haya un solapamiento suficiente entre la pestaña y la plataforma para soportar la cápsula. En la figura 8 se muestran algunos ejemplos de formas generalmente elípticas. En una realización particularmente preferida, la pestaña de la cápsula está definida por dos arcos circulares que se intersecan, cada uno de los cuales tiene un radio de curvatura (R) que es sustancialmente el mismo radio que el del porta-cápsulas, es decir, la mitad del diámetro interno (D) del porta-cápsulas, como se muestra en la figura 8(b). La relación del diámetro más largo de la pestaña al diámetro más corto de la pestaña es de 1,2:1 a 1,5:1. Se requiere una relación mínima de 1,2:1 para dar suficiente espacio para que la bebida preparada pase por la cápsula, y se requiere una relación máxima de 1,5:1, de manera que la cápsula sea suficientemente grande para contener suficiente material de té, sin requerir un porta-cápsulas excesivamente grande.

30 La cápsula es preferentemente simétrica y, lo más preferentemente, tiene una simetría rotacional de 180° alrededor de un eje vertical. De esta manera, la cápsula puede situarse en el porta-cápsulas en cualquiera de dos orientaciones.

35 En una realización preferida, la parte de cuerpo de la cápsula es transparente, de manera que el material de té dentro de la cápsula es visible. Esto es atractivo para el consumidor, y también tiene la ventaja de que los contenidos pueden inspeccionarse para fines de control de calidad después del llenado usando medios ópticos en lugar de, por ejemplo, por peso.

40 La funcionalidad requerida de la cápsula se reduce significativamente en comparación con las cápsulas conocidas que contienen un filtro. No hay necesidad de que la cápsula contenga las hojas de té gastadas, ni hay necesidad de que la cápsula forme una conexión impermeable al agua con la cámara de infusión. De hecho, la cápsula se sumerge en el líquido de preparación. Puesto que la cápsula solo necesita ser suficientemente grande y

suficientemente fuerte para contener un único servicio de material de té seco, puede ser mucho más pequeña que las cápsulas conocidas. De esta manera, el volumen interno de la cápsula (es decir, el volumen de la cavidad) es de 10 a 24 cm³, preferentemente de 12 a 19 cm³, lo más preferentemente de 14 a 18 cm³. Además, la cápsula solo tiene que ser lo suficientemente fuerte para soportar el material de té seco y no el material de té gastado húmedo. De esta manera, la parte de cuerpo de la cápsula también puede tener paredes relativamente finas.

El tamaño reducido de la cápsula significa que la cantidad de material (por ejemplo plástico) necesario para fabricar la cápsula se reduce significativamente. Esto tiene ventajas medioambientales y económicas. Además, la parte de cuerpo de la cápsula puede reciclarse más fácilmente porque está fabricada de un único material, a diferencia de las cápsulas típicas que tienen un filtro. Una cápsula pequeña tiene también la ventaja de ocupar menos espacio durante el transporte y durante el almacenamiento, por ejemplo en el armario de un consumidor.

La cavidad no debe ser tan superficial como para que el material de té se salga de esta durante el llenado. De esta manera, la profundidad de la cavidad preferentemente es de al menos 10 mm, más preferentemente al menos 13 mm. Por otro lado, la cavidad no debe ser tan profunda como para que sea difícil retirar el material de té de la cápsula al comienzo de la preparación. De esta manera, la profundidad de la cavidad preferentemente es como máximo 20 mm, más preferentemente como máximo 18 mm. Es más fácil retirar el material de té de una cavidad con una profundidad en la parte superior de este intervalo cuando el volumen de la cavidad también está hacia el extremo superior de su intervalo (es decir, cuando la cavidad no es ni profunda ni estrecha).

El área de la sección transversal y el diámetro de la cavidad están relacionados con el volumen y profundidad requeridos. En consecuencia, el diámetro de la cavidad preferentemente es de 30 a 45 mm. La tapa, que se solapa con o cubre la pestaña y que también cubre la cavidad, por lo tanto, es preferentemente de aproximadamente de 45 a 60 mm de diámetro, más preferentemente de 47 a 58 mm. La tapa preferentemente está conformada generalmente para coincidir con la forma de la pestaña.

La tapa puede ser una película fina o lámina metálica sencilla. La tapa preferentemente está fabricada de una lámina metálica o una lámina laminada, más preferentemente de un laminado de película de aluminio y polietileno. En una realización preferida, la forma de la tapa está definida por dos arcos circulares que se intersecan, pero con extremos **38** truncados, como se muestra en la figura 7(c). La longitud de la tapa entre los dos extremos truncados es de 47 a 58 mm, y la anchura máxima de la tapa es de 45 a 50 mm.

Preferentemente, la tapa tiene perforaciones para facilitar la apertura de la cápsula para inyectar agua y liberar material de té, como se describe más adelante. Más preferentemente, la tapa **32** tiene una línea de perforaciones **34** en forma de una curva, con secciones que se extienden hacia atrás desde los extremos de la curva, como se muestra en la figura 7(c). Esta configuración produce una abertura bien definida cuando la tapa se empuja contra un miembro de abertura como (descrito más adelante), que permite que las hojas de té se liberen de la cápsula. Más preferentemente, hay dos conjuntos de perforaciones en la tapa, dispuestos simétricamente, como se muestra en la figura 7(c), de manera que en cualquiera de las dos orientaciones posibles en la que se inserte la cápsula, siempre está localizado un conjunto de perforaciones por debajo del miembro de abertura. La relación corte: unión de las perforaciones debería ser tal que no reviente demasiado fácilmente, por ejemplo durante el transporte, pero que no obstante se abra sin requerir una fuerza demasiado grande. Por ejemplo, para una tapa de lámina de aluminio / laminado de polietileno, es adecuada una relación de corte: unión de aproximadamente 1:2.

Típicamente, las cápsulas se proporcionan al consumidor en un envase secundario impermeable al aire, por ejemplo como paquetes que contienen un número de cápsulas (por ejemplo diez). Tener una tapa perforada tiene una ventaja adicional en tanto que alguna parte del aroma de té se libera del material de té dentro de la cápsula y en el espacio dentro del envase secundario. De esta manera, el consumidor obtiene el aroma del té al abrir el envase secundario.

Durante el uso, el dispositivo funciona de la siguiente manera. Con el porta-cápsulas en su posición bajada, el usuario retira el porta-cápsulas del soporte o, en la segunda realización del porta-cápsulas mostrado en la figura 6, el usuario puede simplemente retirar el colador del receptáculo. Una cápsula que contiene material de té se coloca en el porta-cápsulas de manera que descansa sobre los medios para soportar la cápsula. Estos medios preferentemente localizan también la cápsula en la posición y orientación correctas.

El porta-cápsulas se vuelve a colocar después sobre el soporte. A continuación, el usuario sube el soporte, por ejemplo presionando un botón en el dispositivo que activa un accionador. El porta-cápsulas se desplaza verticalmente hacia arriba hasta que se conecta con la cámara de infusión y forma un sello impermeable al agua. En una realización alternativa, la cámara de infusión podría moverse hacia abajo hacia el porta-cápsulas.

En el contexto de la presente invención, debe entenderse que las expresiones "conectar el reborde superior del porta-cápsulas con el reborde inferior de la cámara de infusión" y "el reborde superior está conectado al reborde inferior de la cámara de infusión" significan que el reborde superior del porta-cápsulas y el reborde inferior de la cámara de infusión forman un contacto impermeable al agua, de manera que el porta-cápsulas y la cámara de infusión forman un recipiente en el que puede mantenerse el líquido de preparación mientras tiene lugar la preparación. El porta-cápsulas y la cámara de infusión pueden conectarse mediante un miembro intermedio, tal

como una junta (por ejemplo un anillo fabricado de caucho u otro material elástico localizado en el reborde superior del porta-cápsulas y/o el reborde inferior de la cámara de infusión) para proporcionar un buen sello. La cámara de infusión y el porta-cápsulas forman un espacio para la preparación cuando se conectan. Preferentemente, el volumen del espacio para la preparación es de al menos 75 %, más preferentemente al menos 90 % del volumen de la bebida final.

El dispositivo puede tener medios para reconocer una cápsula y/o leer información de un código asociado con la cápsula o el porta-cápsulas. Esto permite que la cápsula sea reconocida por el dispositivo, de manera que el dispositivo pueda ajustar automáticamente los parámetros para la operación de preparación, tal como el tiempo de preparación, la temperatura, presión, volumen o caudal de agua y/o la trayectoria o trayectorias que el líquido sigue dentro del dispositivo de preparación, etc. Puede permitir también que el dispositivo se programe de manera que solo funcione si está presente un tipo de cápsula correcto. De esta manera, un código válido significa que está presente un tipo de cápsula esperada, y un código no válido significa un tipo de cápsula inesperada, una cápsula que ya se ha usado o que no hay cápsula presente. El sistema de reconocimiento puede ser de cualquier tipo adecuado, tal como de interconexión mecánico entre la cápsula y el porta-cápsulas; reconocimiento óptico (por ejemplo mediante color, fluorescencia o código de barras), un chip de identificación eléctrica, magnética o por radiofrecuencia (RFID), etc.

En una realización preferida, el sistema de reconocimiento está basado en el principio de inducción electromagnética y detección de metales. La cápsula y/o el porta-cápsulas comprenden material conductor que tiene dos secciones de borde que están situadas en lados opuestos de la cavidad, preferentemente situadas cerca de o en extremos opuestos de la pestaña, es decir, cerca de o en extremos opuestos de la cápsula. Una bobina que lleva una corriente alterna y está localizada en el dispositivo de preparación cerca de la cápsula induce corrientes de Foucault en el material conductor. Las corrientes de Foucault producen un flujo electromagnético opuesto que cambia la impedancia de la bobina. El cambio de impedancia es una función de la resistencia y libertad de las corrientes de Foucault para circular dentro del material conductor. Las discontinuidades en el material conductor restringen y debilitan las resistencias de las corrientes de Foucault que afectan a la impedancia de la bobina. De esta manera, la disposición (por ejemplo posición, forma) de las secciones de borde del material conductor codifican información que permite que el dispositivo de preparación reconozca la cápsula de acuerdo con la configuración del material conductor. Se prefiere que las secciones de borde sean secciones con bordes sustancialmente rectos y se prefiere particularmente que las secciones de borde sean paralelas entre sí. Las secciones de borde no necesitan extenderse a través de toda la anchura de la cápsula, pero en una realización preferida lo hacen. Los ejemplos preferidos de materiales conductores incluyen hojas metálicas, láminas metálicas y laminados laminares.

Este procedimiento permite un reconocimiento por detección de campo cercano y sin contacto usando un sistema de codificación simple sobre un amplio intervalo de tolerancias físicas y eléctricas, y es particularmente adecuado en los casos donde un dispositivo de preparación necesita reconocer un número limitado de códigos (es decir, preferentemente no más de 10 códigos). Una ventaja de este procedimiento es que las bobinas no necesitan estar en contacto físico con el material conductor. Esto significa que el reconocimiento es posible incluso si hay un material no conductor entre la bobina y el material conductor. Por esta razón, son posibles varias maneras de asociar el material conductor con la cápsula. Además, el reconocimiento de la cápsula es posible incluso si hay agua y/o material de té residual entre la bobina y la cápsula.

Preferentemente, el sistema de reconocimiento comprende: dos circuitos de tanque resonante, cada uno de los cuales comprende una bobina y un condensador; dos circuitos de detección electrónicos para detectar cambios en la impedancia de la bobina; un medio para generar una señal en el que la señal es indicativa de los cambios en la impedancia de la bobina; y un medio de control para controlar al menos un parámetro del dispositivo de preparación de acuerdo con la señal. La presencia de dos bobinas mejora la robustez del sistema de reconocimiento con respecto a las tolerancias físicas. De esta manera, el sistema de codificación puede tolerar alguna variación en el posicionamiento de la cápsula dentro del dispositivo de preparación, o en el posicionamiento del material conductor con respecto a la cápsula. Esto permite el reconocimiento de las cápsulas codificadas de una manera sencilla, aunque fiable, y reduce tiempo requerido para identificar una cápsula particular y/o aumenta la precisión de la identificación.

Cada circuito de tanque resonante comprende una bobina y un condensador, y está diseñado para resonar a una frecuencia que induce corrientes de Foucault en un material conductor. Preferentemente, cada circuito de tanque está diseñado para resonar a una frecuencia de 50 a 200 kHz, más preferentemente de 75 a 150 kHz. Preferentemente las bobinas están separadas por una distancia de 40 a 50 mm, más preferentemente de 45 a 47 mm, porque esto corresponde a un tamaño de cápsula conveniente.

Cada circuito de detección electrónico supervisa el cambio en la impedancia de la bobina y deriva una señal indicativa del cambio en la impedancia de la bobina. Pueden extraerse otras características de la señal mediante un procesamiento electrónico y/o de software. Puesto que la amplitud de la señal típicamente es inversamente proporcional a la proximidad del material conductor a la bobina, preferentemente la bobina y el área conductora están separadas por una distancia de 0 a 2 mm, más preferentemente de 0 a 1 mm.

El material conductor puede ser parte de, o estar fijado a la cápsula, por ejemplo a la tapa. Sin embargo, en una realización preferida, el material conductor está asociado de forma liberable con la cápsula. Por ejemplo, el material conductor puede comprender una lámina metálica que comprende una abertura central conformada de tal manera que se engrana de forma liberable con la parte de cuerpo de la cápsula. De esta manera, el material conductor puede apoyarse sobre o estar fijado al porta-cápsulas, de manera que la cápsula queda asociada con el material conductor cuando la cápsula se inserta en el porta-cápsulas del dispositivo de preparación. En este caso, no es necesario que la tapa comprenda material conductor y, preferentemente, consiste en un material no conductor, más preferentemente una película de plástico.

Opcionalmente, el dispositivo puede tener también medios para permitir que el usuario ajuste los parámetros de la operación de preparación, tal como el tiempo de preparación, el tamaño del receptáculo, etc. Los medios pueden consistir adecuadamente en botones u otras entradas en el dispositivo, junto con un sistema de control.

Es necesario abrir o retirar la tapa de la cápsula para liberar el material de té. Preferentemente, la tapa se abre automáticamente por el dispositivo después de que la cápsula se haya insertado en el porta-cápsulas, por ejemplo cuando el reborde superior del porta-cápsulas está conectado al reborde inferior de la cámara de infusión. Preferentemente, se realizan dos aberturas en la tapa, una para introducir líquido en la cápsula y la otra para liberar el líquido y el material de té hacia la cámara de infusión. Sin embargo, debido a que la cápsula no tiene un filtro, no hay necesidad de perforar o realizar de otra manera una abertura en la base de la cápsula.

En una realización preferida, mostrada en la figura 9, la tapa se abre empujándola contra uno o más miembros de abertura estáticos cuando el porta-cápsulas se desplaza hacia arriba para conectarse con el reborde inferior de la cámara de la infusión. La tapa **32** se empuja contra un miembro **40** de abertura estático localizado en el colector **16** de la cámara de infusión. La función de este miembro es crear una abertura en la tapa para liberar el líquido y el material de té. Esto puede conseguirse mediante un miembro con un borde afilado que corta o perfora la tapa. Como alternativa, la tapa puede tener una debilidad preformada, tal como las perforaciones **34** que reducen la fuerza requerida para abrirla. En este caso, el miembro **40** puede ser romo, por ejemplo un alambre. Preferentemente, el miembro está en ángulo o tiene una parte **41** inclinada, de manera que según se mueve hacia el interior de la cápsula, la solapa formada por la abertura de la tapa se empuja lejos de la abertura y se mantiene fuera de su camino mientras el material de té se libera de la cápsula.

En la realización preferida mostrada en la figura 9, se realiza una segunda abertura para introducir líquido en la cápsula empujando la tapa contra una aguja **42** estática que consiste en un tubo con un extremo puntiagudo. La aguja **42** perfora la tapa. Después se bombea agua desde el depósito hasta el calentador, que preferentemente es un calentador de flujo continuo. El agua caliente resultante (y opcionalmente vapor) se bombea después a la cápsula y entra en esta a través de la aguja. El flujo de entrada de agua caliente empuja el material de té fuera de la cápsula a través de la abertura realizada por el miembro **40** de apertura y al interior de la cámara **10** de infusión.

El calentador y la bomba están controlados, de manera que se consigue la temperatura de preparación diana (que típicamente está en el intervalo de 80 °C a 95 °C) en la cámara de infusión. Típicamente, el caudal de agua está en un intervalo de 200 a 400 ml/min, y el volumen de agua es de 150 a 300 ml, dependiendo del tamaño deseado de la bebida.

Preferentemente, la cámara **10** de infusión se fabrica de un material transparente tal como vidrio, o plástico transparente, de manera que el usuario puede ver el movimiento del material de té (tal como hojas de té) mientras se elabora la bebida. Más preferentemente, la cámara de infusión está fabricada del copoliéster Tritan™ porque este material es transparente y se ha descubierto que tiene una buena resistencia al manchado. Puede bombearse aire en el porta-cápsulas **20** (por ejemplo a través de una aguja estática) o directamente a la cámara **10** de infusión para crear burbujas en el agua y, de esta manera, agitar el material de té. Esto no solo potencia el aspecto visual, sino que también ayuda en la infusión y ayuda a prevenir que el material de té se quede pegado a los lados de la cámara de infusión. Además, la introducción de aire libera aroma, que opcionalmente puede purgarse a través de un tubo, que por ejemplo, tiene una salida cerca de la boquilla de dosificación o cerca de la parte superior de la cámara de infusión, proporcionando de esta manera al usuario el aroma del té durante la preparación. El tiempo de preparación, que típicamente varía de 10 a 120 segundos, preferentemente se ajusta mediante la entrada de usuario y/o la lectura desde la cápsula.

Una vez que ha tenido lugar la preparación durante el tiempo requerido, se abre la válvula **21** de drenaje localizada en la base del porta-cápsulas **20**, permitiendo que la bebida se drene desde la cámara de infusión. Preferentemente, la abertura de la válvula de drenaje es controlada automáticamente por la máquina. La bebida fluye desde la cámara de infusión a través del filtro **25** localizado en el porta-cápsulas por debajo de la cápsula, a través del pasaje **29** y, finalmente, hasta una copa **9** que el usuario ha colocado previamente en la bandeja **8**. Se evita que el material de té entre en la copa **9** mediante el filtro **25**. Opcionalmente, puede haber una boquilla **7** de dosificación situada por debajo del porta-cápsulas como se muestra en la figura 1, de manera que la bebida se dosifica a través de la válvula de drenaje y hacia fuera a través de la boquilla. De esta manera, en lugar de dosificarse verticalmente hacia abajo en el receptáculo, la bebida sigue un arco similar al té vertido desde la boquilla de una tetera. Esto potencia el "teatro" proporcionado por la máquina para el usuario, y también enfatiza la "teicidad" de la bebida, para distinguirla de las máquinas de preparación de café.

5 Después de haber dosificado la bebida, el material de té gastado puede enjuagarse de la pared de la cámara de preparación con agua caliente adicional. Preferentemente, el agua de enjuagado se introduce a través de chorros **18** de enjuague rotatorios localizados cerca de la parte superior de la cámara de infusión. Se consigue un mejor enjuagado mediante chorros de enjuague rotatorio que con unos estáticos. En una realización preferida, el enjuagado tiene lugar inmediatamente después de que la bebida se haya dosificado, y el agua de enjuague también se dispensa al receptáculo y se convierte en parte de la bebida. Esto evita la necesidad de una evacuación por separado del agua de enjuague. En este caso, el agua de enjuague proporciona aproximadamente un 15 - 30 % del volumen total de la bebida, por ejemplo el agua de enjuague usada es de aproximadamente 50 ml.

10 Finalmente, después de haber dosificado la bebida, el porta-cápsulas se baja, preferentemente de forma automática o como alternativa por el usuario, por ejemplo pulsando un botón. El usuario retira después el porta-cápsulas del soporte, usando el mango **22** o, en la segunda realización del porta-cápsulas mostrado en la figura 6, el usuario simplemente retira el colador del receptáculo. La cápsula usada y las hojas de té gastadas después se desechan y el porta-cápsulas puede enjuagarse. Puesto que el porta-cápsulas es removible del dispositivo de preparación, es fácil de limpiar. El porta-cápsulas después se devuelve al soporte, listo para el siguiente uso.

15 El dispositivo puede limpiarse, por ejemplo ejecutando un ciclo de enjuague sin material de té o ejecutando un ciclo con un material de limpieza, por ejemplo percarbonato sódico. El material de limpieza puede proporcionarse en una cápsula o, como alternativa, como un comprimido que simplemente se coloca en el porta-cápsulas.

20 Las diversas características de las realizaciones de la presente invención mencionadas en las secciones individuales anteriores se aplican, según sea apropiado, a otras secciones con los cambios necesarios. En consecuencia, las características especificadas en una sección pueden combinarse con las características especificadas en otras secciones, según sea apropiado. Diversas modificaciones de los modos descritos para llevar a cabo la invención que son evidentes para los expertos en los campos pertinentes se pretende que estén dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un porta-cápsulas (20) para recibir una cápsula (30) que contiene material de té, comprendiendo el porta-cápsulas:
 - una pared lateral (24) que tiene un reborde (23) superior,
 - medios (28) para soportar la cápsula dentro del porta-cápsulas, de manera que la cápsula cubra parcialmente el área dentro del reborde superior,
 - un pasaje (29) que puede abrirse y cerrarse, **caracterizado porque** comprende además un filtro (25) situado por debajo de la localización concebida de la cápsula, y porque dicho pasaje (29) que puede abrirse y cerrarse está situado en el lado opuesto del filtro desde el reborde superior.
2. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la pared lateral es circular cuando se observa desde arriba.
3. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además medios (71) para localizar la cápsula en su localización concebida en el porta-cápsulas.
4. Un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que los medios para soportar la cápsula también definen una o más orientaciones concebidas de la cápsula.
5. Un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los medios para soportar la cápsula comprenden una o más protuberancias en el interior de la pared lateral y/o la base del porta-cápsulas.
6. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 5, en el que los medios para soportar la cápsula comprenden una plataforma en el interior de la pared lateral del porta-cápsulas.
7. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 6, en el que los medios para soportar la cápsula consisten esencialmente en la plataforma en el interior de la pared lateral del porta-cápsulas.
8. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que los medios para soportar la cápsula comprenden nervios, paredes o pilares que se extienden hacia arriba desde la base.
9. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que la base del porta-cápsulas está conformada para soportar la cápsula.
10. Un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende un receptáculo (70) separable y un colador (72) en el que está situado el filtro (25).
11. Un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que contiene una cápsula.
12. Un porta-cápsulas de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la cápsula está adaptada para corresponder a los medios para soportar la cápsula dentro del porta-cápsulas.
13. Un colador (72) que está adaptado para cooperar con un receptáculo (70) para formar un porta-cápsulas (20) de acuerdo con la reivindicación 10, comprendiendo el colador:
 - una base (73) y un reborde (74),
 - medios (28) para soportar una cápsula (30) dentro del colador, de manera que la cápsula cubra parcialmente el área dentro del reborde, y
 - un filtro (25) situado por debajo de la localización concebida de la cápsula.
14. La combinación de un colador (72) de acuerdo con la reivindicación 13 y una cápsula (30) que contiene material de té.
15. Un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, o un colador de acuerdo con la reivindicación 13 o la reivindicación 14, que comprende material conductor que tiene dos secciones de borde que están localizadas en lados opuestos de la localización concebida de la cavidad de la cápsula.
16. Un porta-cápsulas o un colador de acuerdo con la reivindicación 15, en el que el material conductor comprende una hoja metálica que comprende una abertura central conformada para engranarse de forma liberable con la parte de cuerpo de la cápsula.
17. Un dispositivo de preparación que comprende
 - una cámara de infusión con un reborde inferior que define una abertura;
 - un porta-cápsulas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10;
 - medios para mover el porta-cápsulas y/o la cámara de infusión, de manera que el reborde superior del

porta-cápsulas esté conectado al reborde inferior de la cámara de infusión;

- medios para introducir un líquido en la cápsula, de manera que el líquido y el material de té pueden mezclarse y fluir al interior de la cámara de infusión tal como para preparar la bebida;
- una válvula para abrir el pasaje en el porta-cápsulas para permitir que la bebida fluya desde la cámara de infusión a través del filtro y hacia fuera a través del pasaje.

5

18. Un procedimiento de preparación de una bebida basada en té en un dispositivo de preparación de acuerdo con la reivindicación 17, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

- a) insertar una cápsula que contiene material de té en el porta-cápsulas;
- b) conectar el reborde superior del porta-cápsulas al reborde inferior de la cámara de infusión;
- c) introducir líquido en la cápsula y liberar el material de té de la cápsula para que el líquido y el material de té se mezclen y fluyan en el interior de la cámara de infusión tal como para preparar la bebida;
- d) después de que haya tenido lugar la preparación, abrir el pasaje en el porta-cápsulas para permitir que la bebida fluya desde la cámara de infusión a través del filtro y hacia fuera a través del pasaje.

10

15

Fig. 1

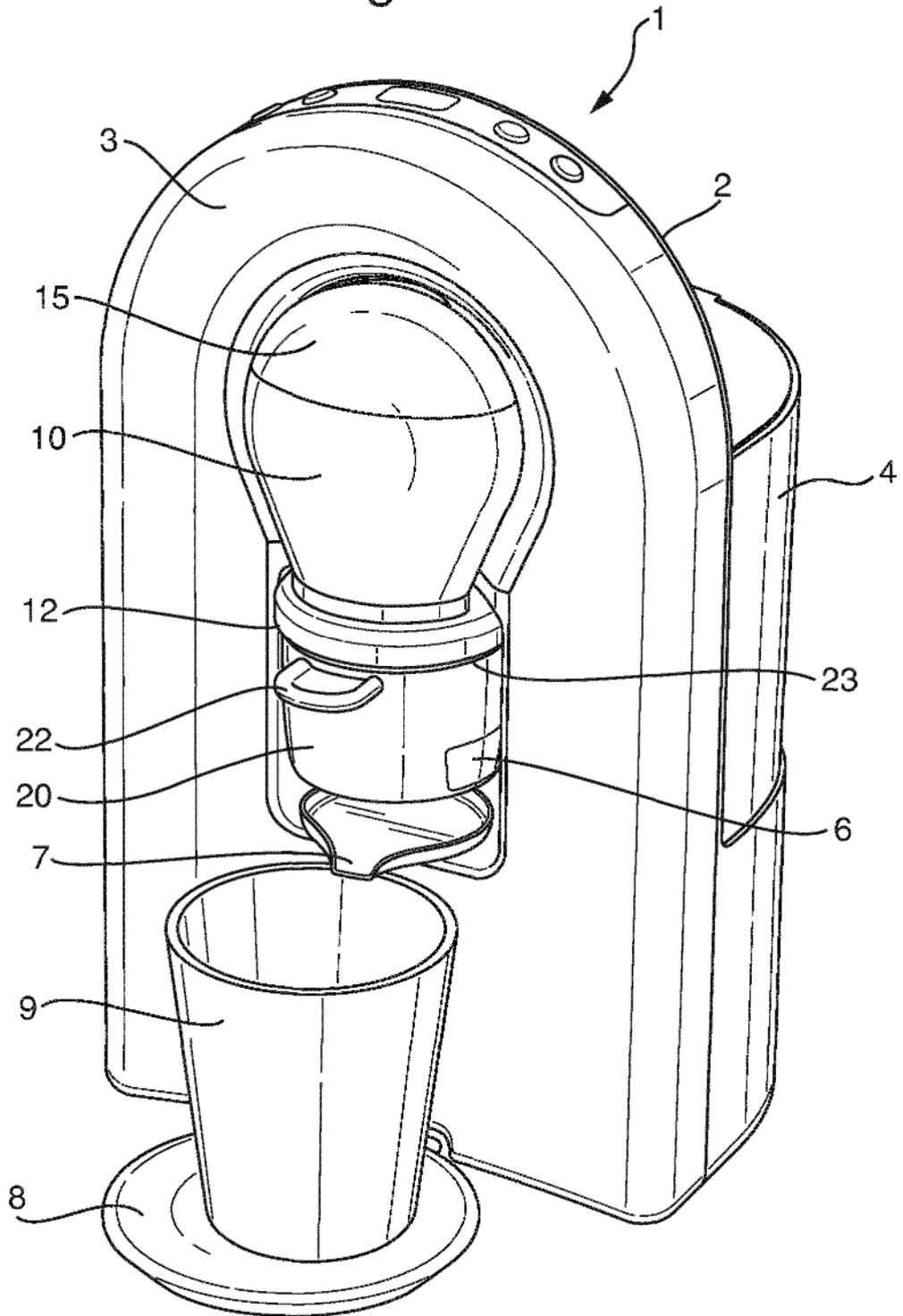


Fig. 2

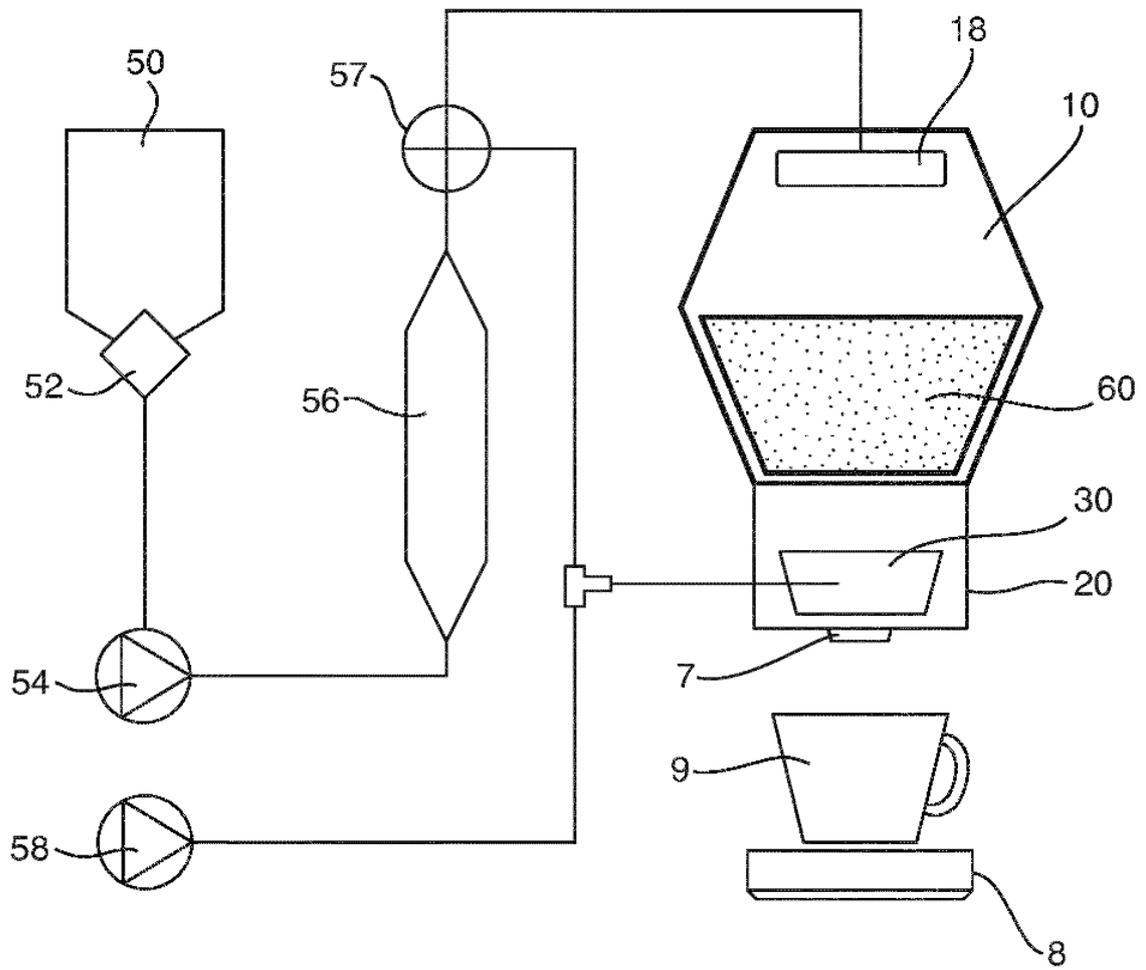


Fig. 3

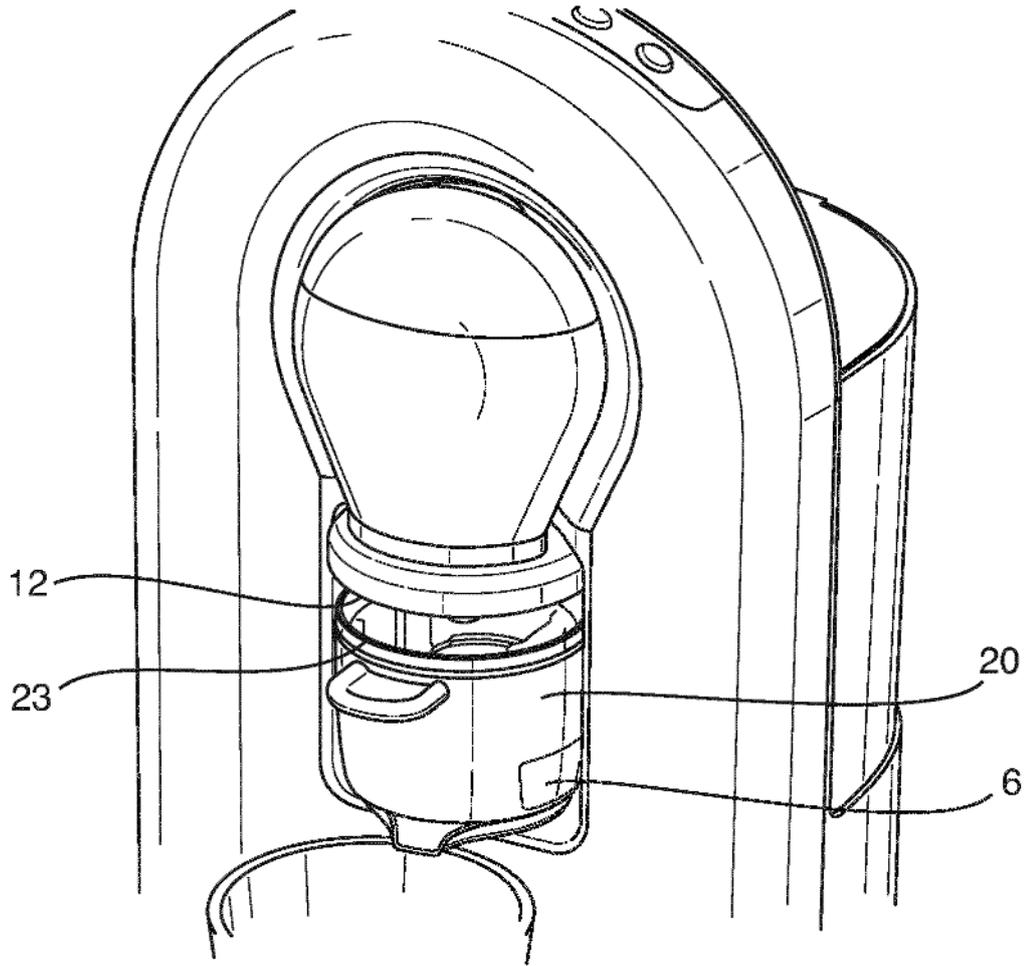


Fig. 4

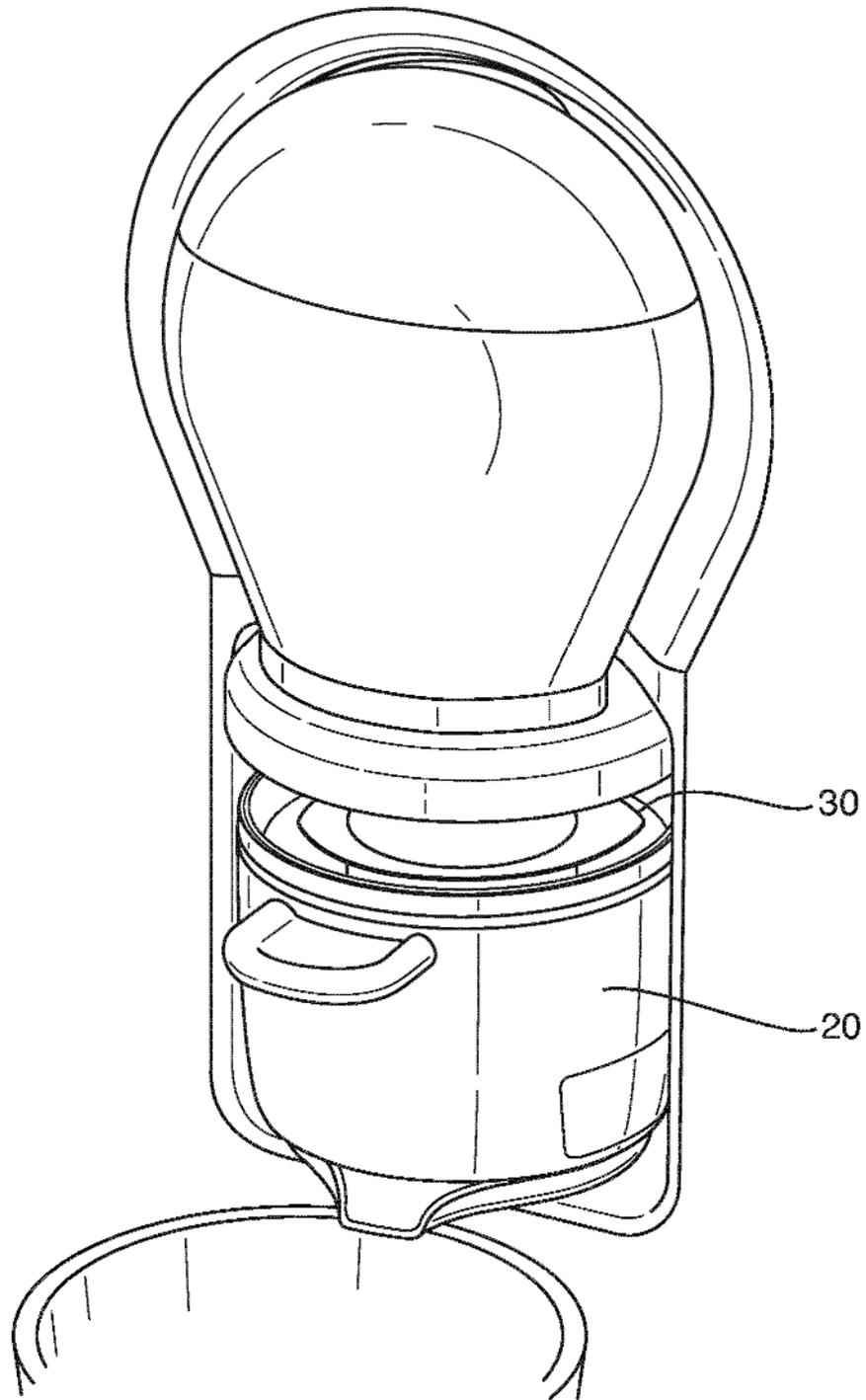


Fig. 5(a)

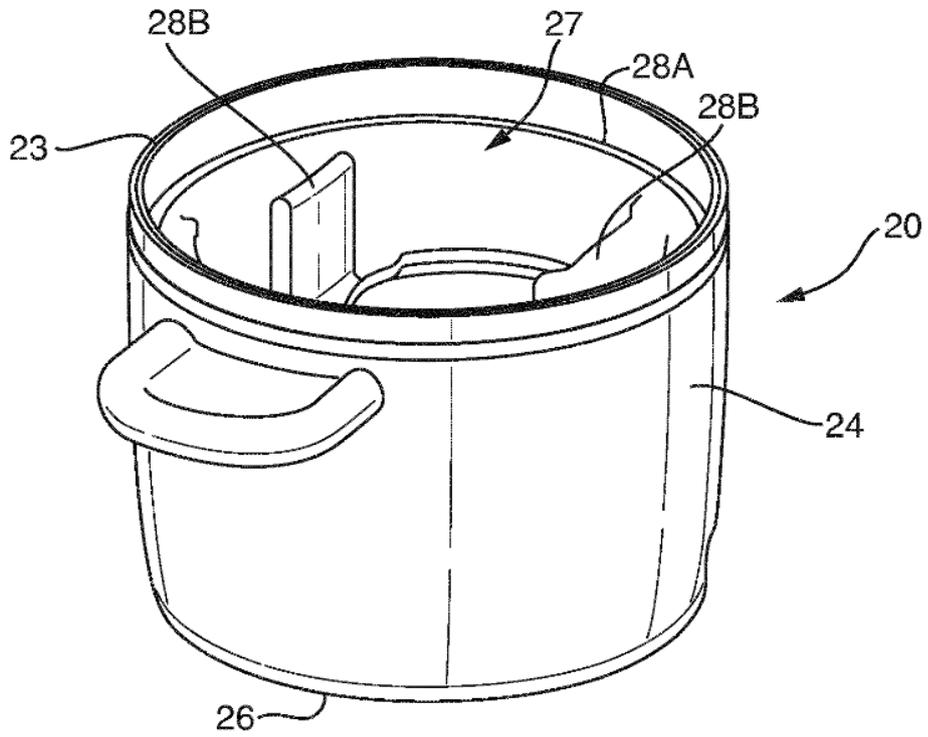


Fig. 5(b)

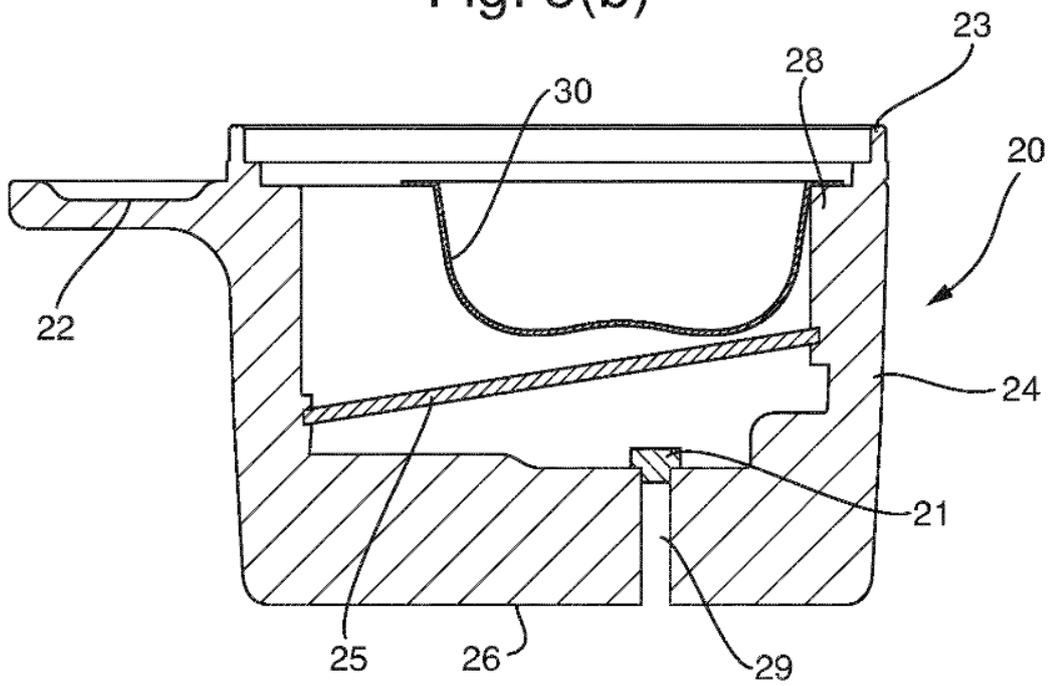


Fig. 6(a)

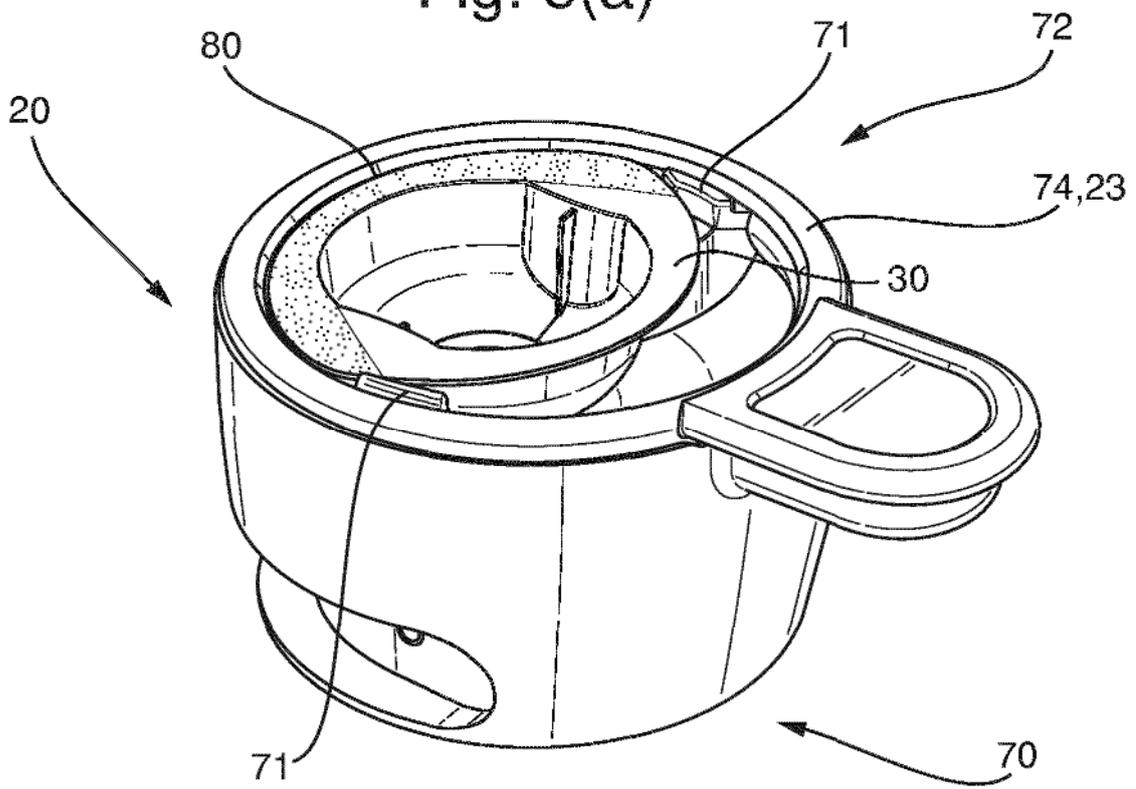
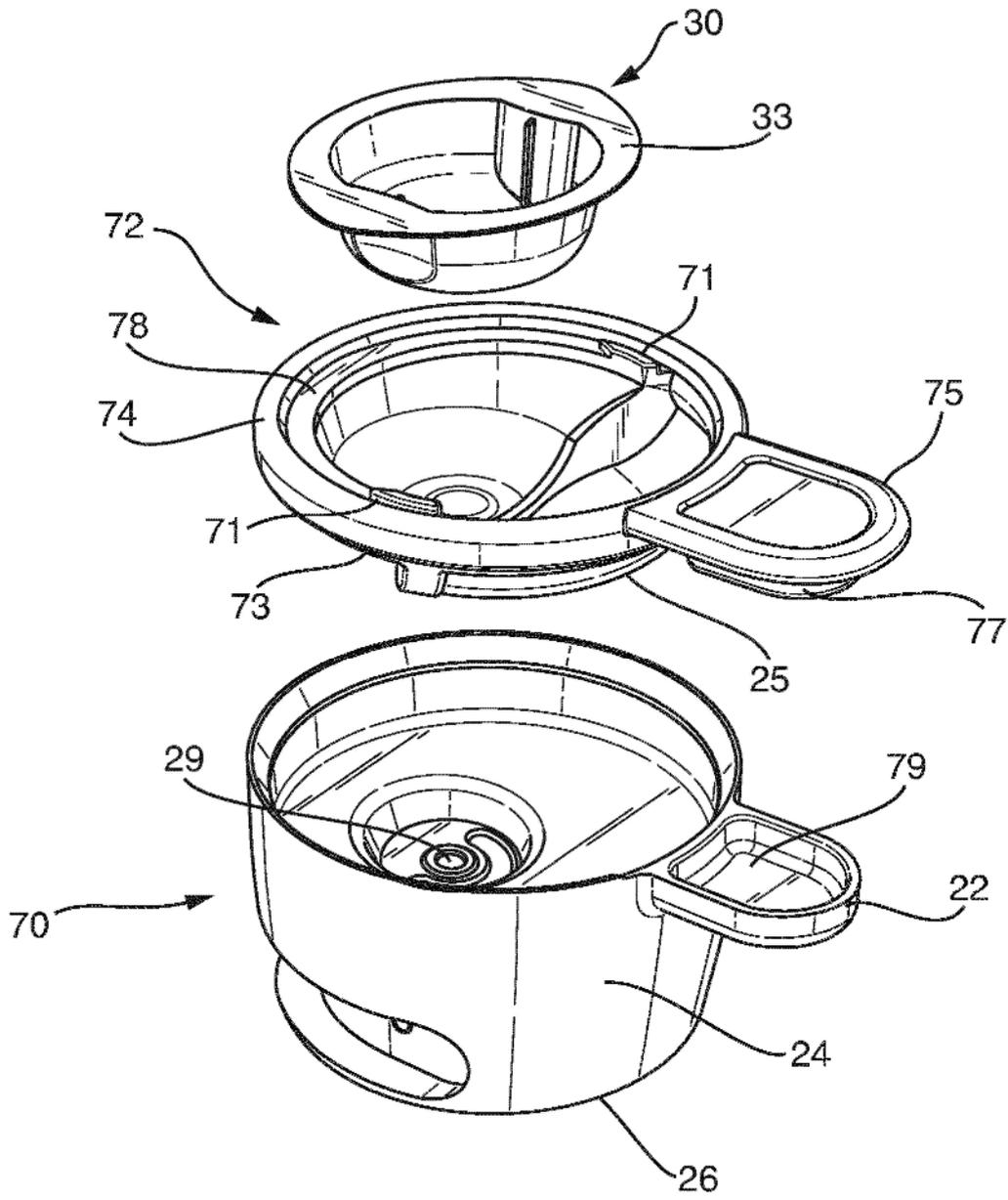


Fig. 6(b)



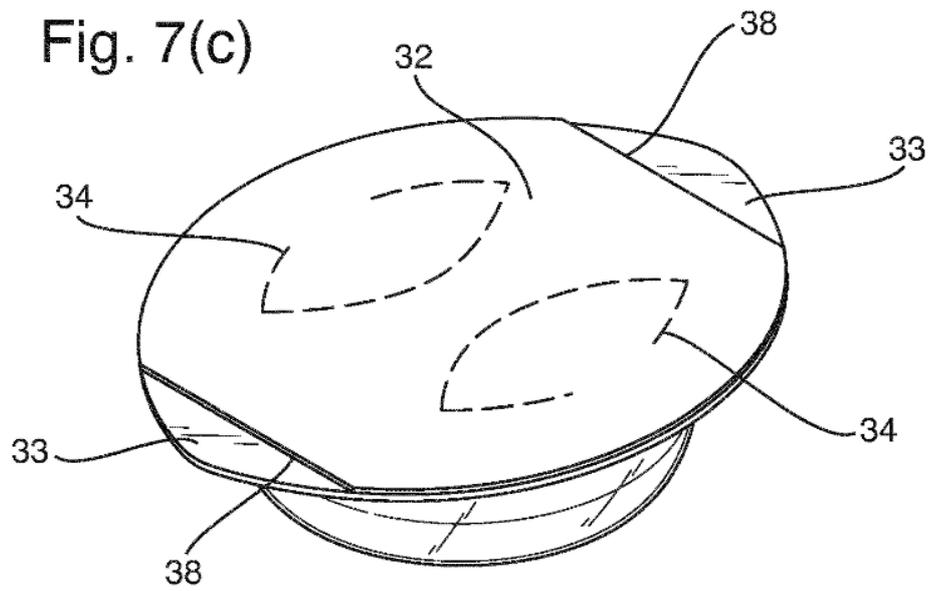
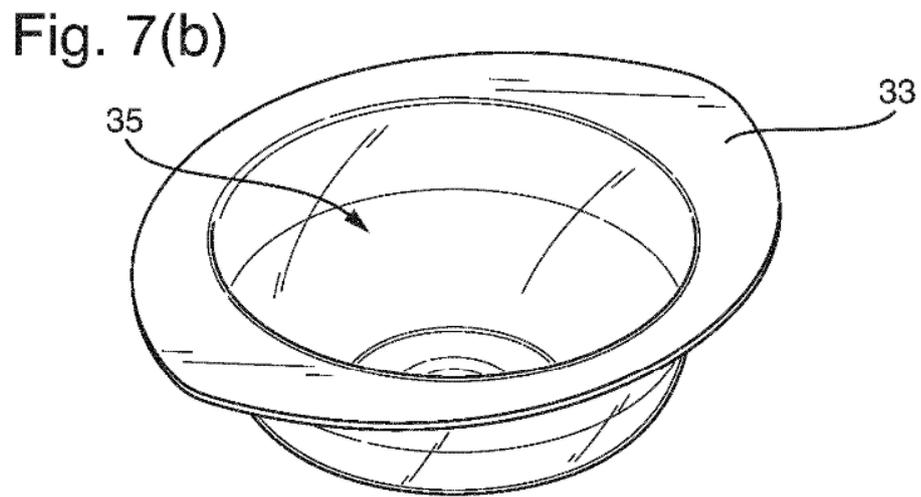
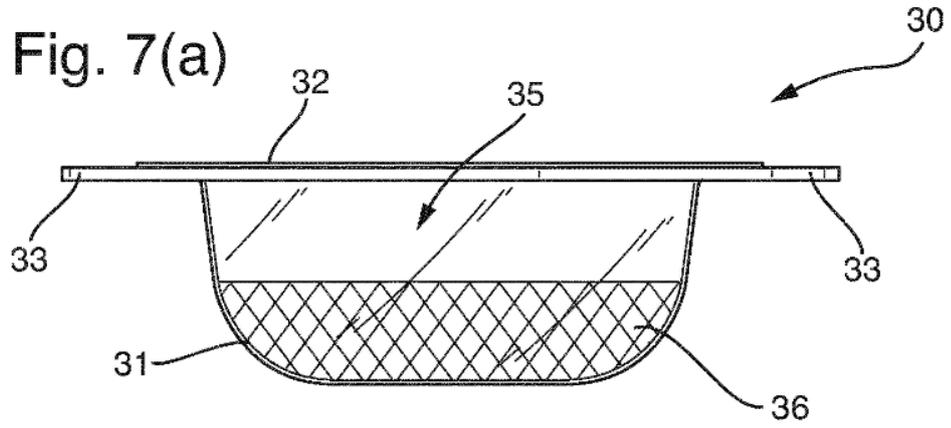


Fig. 8(a)

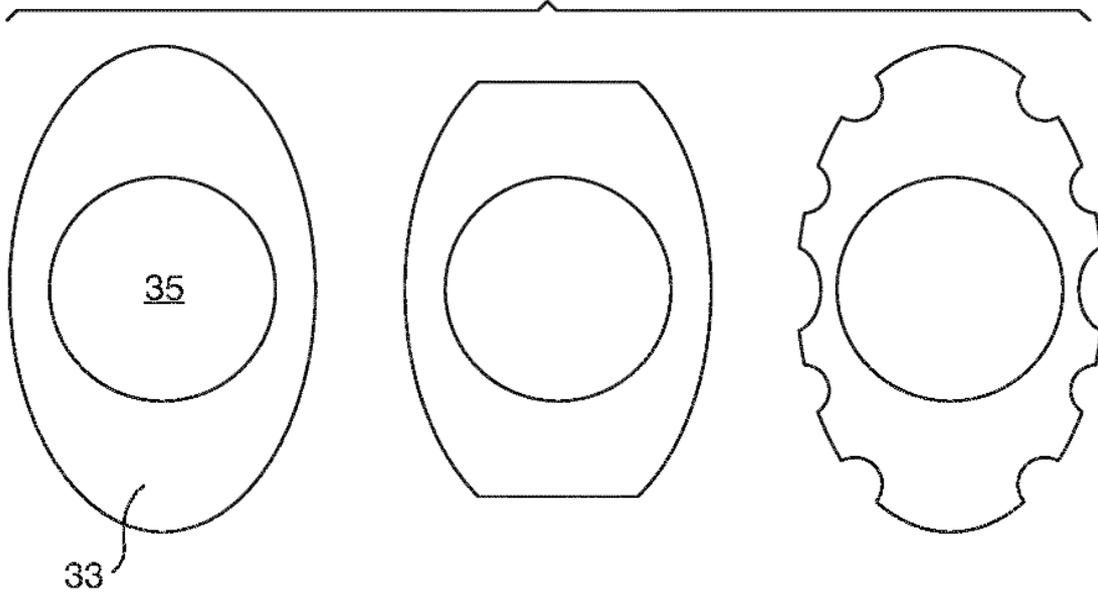


Fig. 8(b)

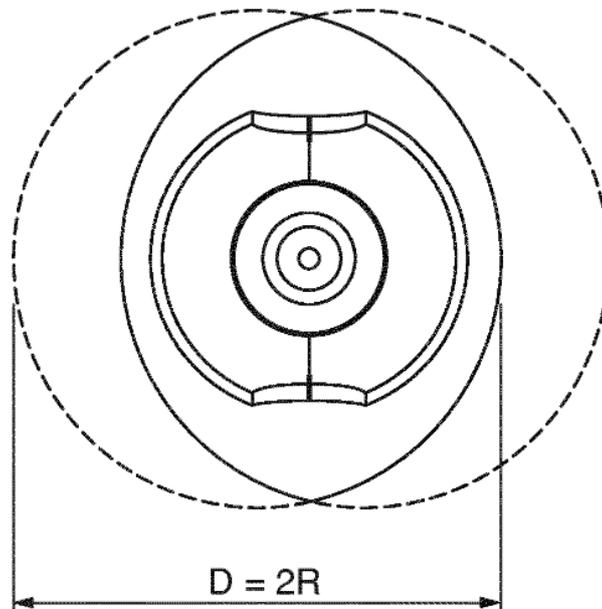


Fig. 9

