

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 008 585**

51 Int. Cl.:

**A47G 19/22** (2006.01)

**B65D 85/808** (2006.01)

**B65D 85/816** (2006.01)

**A47J 31/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.04.2018 PCT/NL2018/050241**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.10.2018 WO18194450**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2018 E 18727893 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2024 EP 3612059**

54 Título: **Cartucho, conjunto y vaso para preparar té en hojas sueltas, y método de preparación de té**

30 Prioridad:

**19.04.2017 NL 2018743**

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

**24.03.2025**

73 Titular/es:

**T-CAP IP B.V. (100.00%)  
Van Ostadestraat 29 H  
1072 SM Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**DUMAN, HAKAN**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 3 008 585 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

Cartucho, conjunto y vaso para preparar té en hojas sueltas, y método de preparación de té

### 5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a cartuchos, conjuntos y vasos para preparar té en hojas sueltas, y a métodos para preparar té a partir de hojas sueltas.

### 10 **Antecedentes de la invención**

Se conocen la preparación de bebidas calientes y soluciones para la preparación de bebidas calientes. Sin embargo, aunque en la técnica anterior se han hecho propuestas, hasta hoy no se ha comercializado ninguna solución para la preparación de té en hojas sueltas, y las soluciones propuestas son insatisfactorias. Esto también es aplicable a la preparación de otras bebidas.

Por ejemplo, la publicación de solicitud de patente de los Estados Unidos n.º US20060226147 divulga una tapa desechable para un vaso que permite usar una unidad de bolsa de bebida, que comprende una bolsa de bebida y un hilo conectado a la bolsa de bebida. La tapa comprende una pestaña para fijarla a un vaso, y una unidad de cuerpo que incluye una sección de cuerpo con una abertura a través de la cual se puede deslizar el hilo, y al menos un miembro de ala que permite al usuario apretar y/o sujetar la bolsa de bebidas cuando está en posición elevada.

Sin embargo, para controlar la intensidad del té es necesario retirar la bolsa del vaso. Esto resulta incómodo y da lugar a situaciones engorrosas en las que el usuario se encuentra con una bolsa de bebida mojada. Aunque se puede exprimir la bolsa para evitar el goteo de bebida, la bolsa seguirá húmeda después de sacarla, con el consiguiente riesgo de que se ensucie.

La publicación de solicitud de patente internacional WO2013162438A1 divulga una tapa para un vaso que se utiliza para preparar bebidas en el vaso. La tapa tiene una parte de cubierta con una forma correspondiente a la forma de la abertura del vaso. Una parte de reborde está integrada en la parte de cubierta para conseguir una conexión desmontable con la abertura del vaso. La tapa tiene un receptáculo colgante, estacionario y de forma permanente, adaptado para recibir una cantidad de producto a granel para la elaboración de bebidas. El receptáculo está equipado con perforaciones.

El documento WO2013162438A1 divulga que, para cerrar las perforaciones, la tapa cuenta con un miembro de cierre laminar, en forma de placa delgada. Al preparar el té, se introduce la cantidad deseada de té a granel en el recipiente a través de la abertura. A continuación, se añade agua caliente al vaso y se coloca la tapa encima del mismo, que preferentemente es un vaso desechable. Al entrar en contacto el agua caliente y el té del recipiente, se obtendrá una infusión de té. Cuando no se desea seguir cocinando el té, se utiliza el miembro de cierre para introducirlo en las guías del interior del recipiente y cerrar las perforaciones desde dentro.

### **Sumario de la invención**

La presente invención proporciona un cartucho acoplable a un vaso, para preparar en el vaso de manera controlada té en hojas sueltas, un conjunto de un cartucho y un vaso, desechable o no desechable, así como un método para preparar té, como se describe en las reivindicaciones adjuntas.

Las realizaciones específicas de la invención se exponen en las reivindicaciones dependientes.

Estos y otros aspectos de la invención se desprenderán y dilucidarán a partir de la referencia a las realizaciones que se describen a continuación en el presente documento.

### **Breve descripción de los dibujos**

Se describirán más detalles, aspectos y realizaciones de la invención, a modo de ejemplo únicamente, con referencia a los dibujos. En los dibujos, se usan números de referencia similares para identificar elementos similares o funcionalmente similares. Los elementos de las figuras se ilustran por sencillez y claridad, y no han sido necesariamente dibujados a escala.

60 La FIG. 1 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva despiezada de un ejemplo de un cartucho.

La FIG. 2 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva del ejemplo de la FIG. 1 en un primer estado.

65 La FIG. 3 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva del ejemplo de la FIG. 1 en un segundo estado.

La FIG. 4 muestra esquemáticamente una vista en sección transversal del ejemplo de la FIG. 1 con un vaso.

5 Las FIGS. 5-9 muestran esquemáticamente una vista en perspectiva de otros ejemplos de una cámara de infusión que puede cerrarse, que pueden utilizarse en un cartucho.

La FIG. 10 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de otro ejemplo de un cartucho.

10 La FIG. 11 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de una cámara de compartimentos múltiples.

**Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

15 En lo sucesivo, no se explicarán más detalles de los que se consideren necesarios para la comprensión y apreciación de los conceptos subyacentes de la presente invención, para no ofuscar o complicar las enseñanzas de la presente invención.

Haciendo referencia a la FIG. 1, en la misma se muestra un ejemplo de un cartucho 1 para preparar en un vaso té en hojas sueltas de manera controlada. El cartucho, tal como se utiliza en el presente documento, puede ser un recipiente prefabricado que puede insertarse y fijarse fácilmente en un vaso desde el que un usuario humano consumirá la bebida, y que permite la liberar sustancias aromatizantes en un líquido consumible presente en el vaso, de manera controlada por el consumidor. En el recipiente se pueden proporcionar, por ejemplo, hojas de té sueltas (u otras sustancias aromatizantes) para la liberación controlable en un líquido presente en el vaso, por ejemplo, mediante extracción o solución. El cartucho puede cerrarse para mantener las sustancias aromatizantes en el receptáculo, al menos hasta que el consumidor las libere en el líquido. El cartucho puede fijarse al vaso de forma permanente o desprendible, p. ej., desplazando lateralmente el cartucho dentro del vaso sin girarlo. Por ejemplo, puede presionarse el cartucho sobre el borde del vaso para bloquear un mecanismo de enclavamiento. En el caso de un accesorio desprendible, el cartucho puede sustituirse por otro cartucho intercambiable, por ejemplo, en el caso de un vaso no desechable.

20 En el ejemplo mostrado el cartucho 1 comprende una cámara de infusión 2 para contener hojas de té 3 sueltas e infundir con sustancias procedentes de las hojas de té 3 la porción 40 del líquido 4 presente dentro de la cámara de infusión 2, para preparar té. Tal como se muestra, la cámara de infusión 2 está definida por una pared de cámara 20 que es impermeable al líquido 4. En la pared de cámara 20 hay un paso 21 entre la cámara de infusión 2 y el exterior 5 de la misma, es decir, el resto del vaso 100 cuando está colocada en el mismo.

35 El paso 21 tiene un estado abierto, como se ilustra en la FIG. 2, en el que la cámara de infusión 2 está en comunicación líquida con el exterior 5 para transferir, como se indica mediante las flechas, las sustancias procedentes del líquido 40 presente en la cámara de infusión a la porción del líquido 41 presente en el exterior 5 durante la preparación del té, p. ej., mediante convección y/o difusión.

40 El paso 21 tiene un estado cerrado en el que el líquido 40 del interior de la cámara de infusión está aislado del líquido 41, presente en el vaso en el exterior de la cámara de infusión 2, y de este modo se evita que aumente la concentración de sustancias en el líquido presente en el exterior. El cartucho 1 tiene un mando manual 6 que puede ser controlado manualmente por un ser humano y que permite cambiar el estado del paso 21 de abierto a cerrado, tal como se ilustra en la FIG 3. De las FIGS. se desprende que, en el ejemplo mostrado, la abertura y el cierre no están motorizados y que el cartucho no cuenta con un accionador, p. ej. un electromotor. Un mando manual es, por tanto, la única manera de que un usuario pueda poner la abertura en el estado abierto o el estado cerrado. Esto permite un funcionamiento sencillo del cartucho sin que sea necesario un montaje complejo, por ejemplo, accionado por pilas.

45 Así, cerrando el paso 21, el consumidor puede controlar manualmente la intensidad del té a su gusto. La infusión de té y, en especial, su intensidad, se puede detener fácilmente sin necesidad de retirar el cartucho 1 del vaso 100, como ocurriría con las soluciones conocidas a base de bolsitas de té, y sin necesidad de una interfaz informática específica para controlar la infusión.

50 Adicionalmente, el cartucho 1 permite evitar una situación engorrosa debido, por ejemplo, al goteo de bolsitas de té, a la vez que proporciona un proceso de infusión controlable. Además, la cámara de infusión 2 proporciona un entorno confinado y protector para las hojas de té y permite así preparar un té de mayor calidad.

60 El cartucho 1 puede usarse para preparar té (u otras bebidas calientes o frías, tales como citronada o agua de menta). La FIG. 4 muestra el cartucho 1 colocado en un vaso 100 que está lleno con un líquido 4, y más específicamente muestra que el cartucho 1 se proporciona en un borde superior 101 del vaso 100. Como se ilustra en la FIG. 4, en un método de este tipo el cartucho se coloca en el vaso 100 lleno al menos parcialmente con un líquido 4 adecuado para preparar té, por ejemplo, agua caliente, leche, zumo de limón u otro(s) líquido(s) adecuado(s), y opcionalmente aromatizantes tales como azúcar, rodajas de limón, etc., p. ej. con una temperatura

- igual o superior a 65 °C, p. ej. igual o superior a 75 °C y menor que la temperatura de ebullición, p. ej. igual o inferior a 95 °C, p. ej. igual o inferior a 90 °C, p. ej. igual o inferior a 80 °C. El cartucho 1 puede estar hecho de un material que soporte dicho líquido caliente, y puede p. ej. ser un cartucho desechable tal como uno hecho de papel (revestido) o de un (termo)plástico adecuado como el que se conoce comúnmente para los vasos desechables.
- 5 Además, el cartucho desechable puede estar hecho de un material biodegradable. Como alternativa, el cartucho 1 puede ser no desechable y, por ejemplo, apto para lavavajillas, y puede estar fabricado, por ejemplo, con un plástico termoestable, un termoplástico con un punto de transición vítrea superior a 100 °C, cerámica vítrea u otro material adecuado no desechable.
- 10 Cuando se ponen las hojas de té en contacto con el líquido 40 en la cámara de infusión 2, se liberan al mismo las sustancias de las hojas de té 3. Cuando el paso 21 está abierto, las sustancias serán transportadas al resto del vaso, p. ej. por convección y/o difusión. En el momento deseado, un ser humano pone el paso 21 en el estado cerrado, p. ej. cuando el líquido 41 fuera de la cámara de infusión 2 presenta una concentración deseada de sustancias extraídas de las hojas de té.
- 15 En el ejemplo de las FIGS. 1-4, también puede ponerse el paso 21 de vuelta desde el estado cerrado al estado abierto. De este modo, un consumidor puede, por ejemplo, detener la infusión cerrando el paso 21, probar el té para determinar si la intensidad se ajusta a sus preferencias personales, y volver a abrir el paso 21 si el té preparado no es lo suficientemente fuerte para su gusto. También permite rellenar el vaso con líquido nuevo y preparar varios vasos de té con un solo cartucho. En este caso, el cartucho 1 puede fijarse de forma segura al vaso 100. Como alternativa, el cartucho 1 puede fijarse de manera permanente al vaso 1 para evitar recargas no deseadas.
- 20 El cartucho 1 puede p. ej. montarse con el paso 21 cerrado, de tal manera que la infusión no se inicie inmediatamente al poner el cartucho 1 en contacto con el líquido de un vaso 100 (ya sea colocando el cartucho 1 en un vaso lleno de líquido o llenando con líquido un vaso en el que esté colocado el cartucho), sino que se inicie únicamente en el momento en el que se abra el paso 21. Esto permite al usuario seleccionar el momento en el que el líquido 41 presente fuera de la cámara de infusión 2 comenzará realmente a transformarse, abriendo el paso 21. Esto puede resultar conveniente p. ej. para transportar el vaso tras haberlo llenado con líquido y haber colocado el cartucho, p. ej., desde la ubicación donde esto tiene lugar hasta una ubicación relativamente alejada donde el consumidor beberá el té (y después de beber desechará al menos el cartucho 1).
- 25 La cámara de infusión 2 puede implementarse de cualquier manera adecuada para la implementación específica. En el ejemplo, la cámara de infusión tiene una forma definida determinada por la pared de cámara 20. La pared de cámara 20 es impermeable al líquido 40 presente en la cámara de infusión 2 y, en circunstancias normales, conserva su forma al preparar el té. La pared de cámara 20 tiene una superficie interior 220 estanca a líquidos, orientada hacia la cámara de infusión 2, que define el interior de la cámara de infusión 2, y una superficie exterior 221 orientada desde la cámara de infusión hacia el exterior 5.
- 30 El paso 21 comprende una abertura 22 en la pared de cámara 20 entre la superficie interior 220 y la superficie exterior 221. Aunque la abertura puede tener otra forma, en este ejemplo la abertura comprende una región perforada 222 de la pared de cámara 20.
- 35 En el ejemplo de las FIGS. 1-4, la pared de cámara 20 es de un material cerrado, excepto en la región perforada 222. Así, la abertura puede crearse de manera sencilla, p. ej. simplemente perforando la región 222, y permite crear un paso que puede retener las hojas de té en la cámara de infusión. Las perforaciones pueden ser suficientemente pequeñas para retener las hojas de té sueltas en la cámara de infusión 2, tal como con un diámetro igual o inferior a 5 mm, p. ej. igual o inferior a 2 mm, p. ej. igual o inferior a 1 mm, aunque también pueden ser adecuados otros tamaños.
- 40 En el ejemplo mostrado, el cartucho 1 comprende además una pared exterior 23. La pared de cámara 20 y la pared exterior 23 están hechas de un material impermeable al líquido. Exceptuando la abertura 22, la pared de cámara 20 cierra así la cámara de infusión 2. Cuando la pared exterior 23 cubre la superficie exterior 221 de la pared de cámara 20, la pared exterior 23 separa (p. ej., sella) estas partes cubiertas con respecto al exterior 5. Cuando la pared exterior 23 cubre la abertura 22, la abertura 22 queda así cerrada para el líquido 41 presente fuera de la cámara de infusión 2.
- 45 Como se ilustra en las FIGS. 2 y 3, la pared exterior 23 es móvil con respecto a la pared de cámara 20 para cubrir, y cerrar, la abertura 22 de la pared de cámara 20. Esto permite un control manual mecánicamente sencillo, p. ej. deslizando, girando o moviendo de otro modo manualmente la pared exterior 23 con respecto a la pared de cámara 20.
- 50 La construcción de doble pared, con una pared de cámara y una pared exterior que son móviles entre sí, permite implementar el paso 21 de diversas maneras. En el ejemplo, el paso 21 incluye una o más ventanas 230 en la pared exterior 23, que dejan al descubierto una parte de la pared de cámara 20. El control manual 6 engancha en este ejemplo en la pared de cámara 20 para mover la pared de cámara con respecto a la pared exterior 23, para
- 55
- 60
- 65

5      posicionar la ventana 230 de forma que se solape con la abertura 22 presente en la pared de cámara, en este ejemplo la región perforada 222, y de este modo poner el paso en el estado abierto. Sin embargo, la abertura 22 presente en la pared de cámara puede implementarse de otra manera, p. ej. como una ventana (véase la FIG. 8) o como una o más rendijas estrechas, como puede verse en la FIG. 7. Asimismo, en lugar de la ventana 230, la pared exterior 23 puede estar provista de otro tipo de abertura, tal como perforaciones, elementos deslizantes u otros tipos de abertura que puedan moverse para exponer al exterior 5 la abertura de la pared de cámara 20, como se muestra p. ej. en la FIG. 8. Además, el mando manual 6 puede enganchar en la pared exterior 23, como se muestra p. ej. en la FIG. 10, para mover la pared exterior con respecto a la pared de cámara.

10      En el ejemplo mostrado, la pared de cámara 20 tiene forma de recipiente para las hojas de té sueltas y la pared exterior 23 tiene forma de receptáculo que contiene el recipiente. El recipiente es móvil con respecto al receptáculo para poner el paso en el estado abierto o el estado cerrado. Esto permite ensamblar el cartucho 1 de manera sencilla, simplemente colocando el recipiente en el receptáculo, como se indica mediante las flechas en la FIG. 4. Sin embargo, como puede observarse p. ej. en las FIGS. 9 y 10, la pared de cámara puede tener una forma diferente y puede ser p. ej. un anillo hueco o un toroide provisto en su interior radial de un paso 21 que puede ser cerrado por una pared exterior, que puede desplazarse a lo largo del interior radial en dirección tangencial, para cubrir o exponer el paso 21. Además, la pared de cámara 20 puede ser p. ej. un cuboide rectangular, como se ilustra en la FIG. 10, lo que permite apilar las cámaras de manera sencilla.

20      En el ejemplo mostrado, el cartucho comprende dos miembros de enclavamiento 20, 23 móviles entre sí. Más concretamente, la pared de cámara 20 es giratoria (con respecto a la pared exterior 23) alrededor de un eje longitudinal L de la misma y comprende un saliente 223 en la superficie exterior. La pared exterior está provista en su interior de una ranura 231, que se extiende en dirección tangencial con respecto al eje longitudinal, en la que se acepta el saliente de forma móvil. De este modo, se puede obtener un movimiento guiado sin complejidades mecánicas que, como se explica más adelante con más detalle, un usuario puede controlar y accionar manualmente de forma sencilla.

30      Adicionalmente, el saliente 223 y la ranura 231 proporcionan un enclavamiento entre los miembros. Si los miembros son resilientemente deformables, la fijación puede obtenerse simplemente introduciendo el saliente en la ranura con suficiente fuerza. Para obtener una fijación desprendible, la ranura 231 puede extenderse hasta la entrada del paso axial 72, lo que permite deslizar el saliente 223 en la ranura sin que se produzca deformación. Esto permite reutilizar el cartucho con hojas de té frescas.

35      Como se observa mejor en la FIG. 1, en el ejemplo de las FIGS. 1-4 la pared de cámara 20 está conformada como un primer tubo con un diámetro exterior menor que el diámetro interior de la pared exterior 23, que está conformada como un segundo tubo. Tal como se muestra, al menos uno de dichos tubos está cerrado en un extremo de lado de vaso, en los dibujos en la parte inferior del mismo. Esto garantiza que las hojas y el líquido queden retenidos en la cámara de infusión 2 cuando el paso está cerrado. El segundo tubo está abierto en un extremo de lado superior, lo que permite insertar el primer tubo y, por tanto, ensamblar el cartucho 1. Dichos tubos pueden conformarse sin socavaduras y, por lo tanto, fabricarse de manera sencilla, p. ej. utilizando un molde de una sola pieza.

45      Como se muestra, los tubos pueden encajar firmemente y una superficie exterior del primer tubo hace tope con una superficie interior del segundo tubo cuando se inserta el primer tubo en el segundo tubo. Esto permite el movimiento al tiempo que se logra un sellado suficiente de la abertura cuando el paso 21 está cerrado.

50      Los tubos son sólo un ejemplo en el que tanto la pared exterior 23 como la pared de cámara 20 tienen forma de vaso. También pueden ser adecuados otros tipos de formas de vaso, tales como cuencos conformados u otras formas.

55      La pared de cámara 20 se ajusta firmemente a la pared exterior. Al mover una pared con respecto a la otra, habrá por lo tanto cierta fricción que permitirá asegurar que la pared exterior selle las partes cubiertas de la pared de cámara de manera sencilla.

60      La pared exterior 23 puede tener una forma diferente y, por ejemplo, puede ser una lámina que cubra sólo una parte de la pared de cámara y que pueda ser deslizada para cubrir la superficie exterior 222 o, como se ilustra en la FIG. 6, puede ser un miembro plano en forma de pata que se sujete de forma deslizante en la pared de cámara 20 o, como se ilustra en la FIG. 7, puede ser un manguito provisto de una abertura adecuada en la que se inserte el recipiente y que pueda girar para exponer la abertura en la pared de cámara 20, como se ilustra en la FIG. 8, por citar sólo algunos ejemplos.

65      Haciendo referencia a las FIGS. 1 y 4, en el ejemplo el cartucho 1 comprende una porción en forma de tapa 7, superior, que permite cubrir el vaso 100. La porción en forma de tapa 7 cubre el vaso y reduce así las pérdidas de calor y, en consecuencia, ralentiza el descenso de la temperatura del té. La porción en forma de tapa 7 está provista de un conducto para beber 70 que permite al usuario beber el líquido 41 presente en el vaso fuera de la cámara de infusión 2 cuando el cartucho 1 está colocado. La porción 7 tiene una pestaña anular exterior 71, que se enclava

con el borde superior 101 del vaso, que es apta para un cartucho desechable 1. En el caso de un cartucho no desechable, el cartucho 1 puede fijarse de forma segura al vaso 100 p. ej. mediante un cierre hermético.

El ejemplo de las FIGS. 1-4 comprende una salida de exceso de líquido 225 en la pared de cámara, situada por encima del paso, para transferir el exceso de líquido de la cámara de infusión 2 cuando se inclina el cartucho 1 alrededor de un eje horizontal. La pared exterior está provista de una correspondiente ventana 232, que está abierta cuando el paso 21 está cerrado, para drenar el exceso de líquido de la cámara 2 al beber. Más concretamente, cuando se inclina para empezar a beber el vaso en el que está colocado el cartucho, la salida de exceso de líquido 225 estará en el lado inferior (es decir, hacia el usuario) y se drenará por gravedad el exceso de líquido fuera de la cámara, hacia el exterior. Cuando se vuelve a colocar el vaso en posición vertical, el nivel de líquido fuera de la cámara estará por debajo de la salida de exceso de líquido 225 y, por lo tanto, no fluirá de nuevo a la cámara. Esto permite evitar situaciones engorrosas causadas por el goteo de un recipiente.

La salida de exceso de líquido facilita la producción en masa del producto al tiempo que permite eliminar el exceso de líquido de la cámara. Adicional o alternativamente, la salida de exceso de líquido permite también establecer un flujo de líquido circulante entre la cámara y el interior del vaso, que mezcla el contenido de la cámara con el líquido del interior del vaso, por ejemplo, para extraer sustancias aromatizantes de las hojas de té o para disolver sustancias solubles (tales como azúcar o leche en polvo). Esto evita la necesidad de componentes mecánicos, tales como, por ejemplo, un mezclador, o el uso de una cuchara por parte del consumidor.

En el ejemplo de las FIGS. 1-4 la pared de cámara 20 se extiende desde la porción en forma de tapa 7, y encierra la cámara de infusión. Más concretamente, en este ejemplo la porción en forma de tapa 7 es parte de un miembro integral que está formado en la pared exterior 23. Como se observa mejor en la FIG. 1, la porción en forma de tapa 7 tiene una forma anular unida a la pared exterior 23, de tal manera que la pared exterior forma un receptáculo en forma de bolsa situado detrás del paso axial 72 cuya forma anular puede recibir la pared de cámara 20. Dicho de otro modo, el paso axial 72 es un orificio ciego en el que encaja la cámara de infusión.

La porción en forma de tapa 7 está conformada de manera que pueda anidarse la misma con componentes similares. Asimismo, la pared de cámara 20 tiene una forma que permite anidarla con componentes similares. Más concretamente, el paso axial 72 y la pared de cámara 20 tienen una forma cónica que se estrecha hacia el fondo. Esto permite anidar múltiples paredes de cámara y anidar múltiples porciones en forma de tapa 7. Además, esto proporciona una construcción fuerte que resiste la deformación inducida por la torsión con una pared relativamente delgada, que además puede fabricarse en masa con un molde.

En el ejemplo mostrado, además, la porción en forma de tapa 7 está reforzada para soportar la deformación inducida por la torsión. Más concretamente, la tapa anular tiene un borde que se proyecta hacia arriba y que, en este ejemplo, tiene una sección transversal en forma de U girada hacia arriba y hacia abajo, con un faldón que forma la pestaña que se proyecta hacia abajo para enclavarse en el borde del vaso. De este modo, se ha elevado el borde de la tapa, lo que proporciona una resistencia adicional para soportar la fricción, y el par resultante de la misma, al abrir y cerrar la pared de cámara mediante la rotación de la misma. Este refuerzo permite contar con materiales relativamente finos, no tan rígidos, como termoplásticos o papel.

La pared de cámara 20 puede introducirse a través del paso axial en el receptáculo, es decir, la pared exterior 23. Así, por ejemplo, puede llenarse previamente un vaso 100 con líquido caliente y cubrirlo con la porción en forma de tapa 7 para evitar que el líquido se enfríe demasiado rápido y, algo más tarde, introducir el recipiente 22 con hojas de té en el receptáculo para iniciar la infusión en la cámara de infusión 2.

En este ejemplo, la pared de cámara 20 puede introducirse en el receptáculo ejerciendo fuerza hasta que el saliente 223 se enclava en la ranura 231 y, por lo tanto, quede fijado al receptáculo. Esto permite una fijación permanente y móvil y, por lo tanto, resulta adecuado para un cartucho desechable.

Como se muestra, el cartucho 1 puede comprender una cubierta 6 para cubrir la parte superior del espacio (es decir, la cámara de infusión 2) delimitado por la pared de cámara 20, y que se enclava en la misma. De este modo, p. ej., puede llenarse la cámara de infusión 2 previamente con hojas de té sueltas, cerrarse y colocarse la misma, por ejemplo, en una estantería a la espera de que un cliente pida un vaso de té.

En el ejemplo mostrado, la cubierta 6 puede ejercer una fuerza sobre la pared de cámara para mover la pared de cámara. La cubierta está provista de un agarre 60 para mover manualmente la pared de cámara 20 con respecto a la pared exterior 23. Más concretamente, el agarre 60 está formado por una cresta que se extiende radialmente a través del centro axial de la cubierta y que permite girar manualmente la cubierta, movimiento que es transferido a la pared de cámara 20 en virtud de la fijación de enclavamiento y que, por lo tanto, girará la pared de cámara 20 con respecto a la pared exterior 23, para abrir o cerrar el paso 21. Dicho de otro modo, la cubierta 6 tiene forma de mando giratorio que puede girar con respecto a la pared exterior, y está unida mecánicamente a la pared de cámara 20 para transferir el movimiento de rotación del mando giratorio y crear un movimiento de rotación de la pared de cámara 20.

Como se aprecia mejor en la FIG. 4, el ejemplo mostrado de cubierta 6 presenta un borde 62 que se enclava con la pared de cámara 20. Más concretamente, el borde 62 está provisto de uno o más salientes 61 que encajan en un orificio 224 de la pared de cámara 20. Así, cuando se coloca la cubierta 6 con cierta presión en el lado abierto de la pared de cámara 20, el saliente deformará ligeramente la pared de cámara 20 y la cubierta 6 hasta que encaje en el orificio 224, y la cubierta 6 quedará así bloqueada con la pared de cámara 20. En el ejemplo mostrado, la cubierta 6 se bloquea de forma permanente, es decir, no se puede soltar la misma sin aplicar una fuerza excesiva y sin dañar la cubierta 6 y/o la pared de cámara 20. Esto permite evitar la reutilización no deseada, p. ej. rellenando la cámara 2 con hojas frescas tras el uso. Como alternativa, la cubierta 6 puede fijarse a la pared de cámara, p. ej., mediante una conexión roscada. La fijación de la cubierta 6 a la pared 20 permite ejercer una fuerza de rotación sobre la pared de cámara 20.

En el ejemplo mostrado, un usuario puede ejercer fuerza introduciendo sus dedos en un rebaje anular 63 encerrado por el borde 62. Un saliente alargado 60 está situado en el rebaje. El saliente alargado 60 tiene unas paredes laterales 64, que sobresalen desde la parte inferior 63 del rebaje 64, que el usuario puede pellizcar con los dedos dado que la distancia entre las paredes laterales y el borde es suficiente para admitir la parte superior de un dedo en el rebaje, entre el saliente alargado y el borde. La fuerza giratoria ejercida sobre el saliente 60 hará girar la cubierta 6 y, debido al enclavamiento, hará girar la pared de cámara 20. En el rebaje puede haber un segundo saliente alargado 60 que se extiende perpendicularmente hasta el primer saliente alargado, de tal manera que se obtiene un agarre cruciforme. Gracias a un dimensionamiento adecuado del rebaje, el usuario puede girar la pared de cámara con cuatro dedos. Esto permite una rotación más controlada con una menor fuerza de cada dedo.

Tanto el mando, p. ej. la cubierta 6, como la porción en forma de tapa 7 pueden estar provistos de un marcador óptico que indique su posición relativa y permita al usuario identificar si el paso 21 está abierto o cerrado. En el ejemplo de las FIGS. 1-4 el propio saliente alargado 60 puede utilizarse como marcador óptico, y la porción en forma de tapa 7 puede estar provista de uno o más indicador(es), hacia los que el saliente alargado 60 apuntará cuando el paso 21 esté abierto o cerrado.

En el ejemplo mostrado, la cubierta 6 está separada del vaso. No obstante, la cubierta 6 puede fijarse al vaso o al cartucho antes de usarla, p. ej. mediante una tira desgarrable entre la tapa y la otra parte.

En los ejemplos mostrados, cada una de la pared exterior y/o la pared de cámara y/o la cubierta tienen un lado superior con una forma que se ajusta al lado inferior. De este modo, la pared exterior y/o la pared de cámara y/o la cubierta son encajables y pueden apilarse varias paredes exteriores y/o paredes de cámara y/o cubiertas unas sobre otras, de forma compacta.

El cartucho se puede compartimentar para proporcionar una mayor variación de los extractos, así como el uso de azúcar, jarabe y otros. Como se ilustra en la FIG. 11, en lugar de una sola cámara, por ejemplo, el cartucho puede incluir varias cámaras 501-504 llenas de sustancias saborizantes, tales como partes sólidas no solubles, de las cuales puedan extraerse las sustancias saborizantes, o extractos (es decir, líquidos saborizantes concentrados o sólidos solubles). Cada una de las cámaras tiene un respectivo paso en la pared de cámara. A continuación, puede obtenerse una liberación controlada de las distintas sustancias aromatizantes en el vaso abriendo y cerrando los conductos en un orden y duración controlados por el consumidor. Por ejemplo, pueden abrirse primero uno o más compartimentos con aromatizantes para aportar al líquido un aromatizante de base, tal como té, fruta u otro sabor, y cerrarse los mismos tras un periodo de tiempo determinado por el consumidor. A continuación, puede abrirse una cámara con un aromatizante edulcorante, p. ej. azúcar u otro edulcorante soluble, y volver a cerrarla tras un periodo de tiempo determinado por el consumidor. También puede proporcionarse una cámara con productos lácteos, por ejemplo, tales como leche en polvo o leche esterilizada.

Como alternativa, o adicionalmente, en el cartucho puede haber unos depósitos sellados que se llenan previamente con extractos y se cierran herméticamente con una tira de sellado. Los depósitos pueden abrirse para liberar el extracto retirando, p. ej. rasgando, la tira de sellado del depósito, lo que permite que el extracto se mezcle con el líquido. De este modo, la tira de sellado garantiza que el cartucho con extracto no gotee hasta su uso en la tapa.

También cabe la posibilidad de imprimir publicidad u otros gráficos en el lateral de los cartuchos y en la tapa durante la producción. Por ejemplo, en la parte superior de la porción en forma de tapa 7, o en otra posición visible desde el exterior durante la infusión, pueden imprimirse gráficos (es decir, mediante la aplicación de un patrón adecuado de tinta o pintura, mediante grabado, o de otro modo).

El cartucho y el vaso (si se suministra con el cartucho) pueden fabricarse de cualquier manera adecuada para el producto específico. Por ejemplo, los componentes pueden fabricarse mediante uno o más de los métodos de producción que se resumen a continuación, sin dejar de lado otros métodos de producción. Por ejemplo, el cartucho puede fabricarse mediante:

- extrusión;
- extrusión por soplado;

- 5
- moldeo por inyección;
  - moldeo por soplado;
  - moldeo por rotación; o

cualesquiera otros métodos de producción adecuados.

10 El producto y sus componentes pueden hacerse con cualquier material adecuado o combinación de materiales desechables o no desechables, tales como metal, vidrio, plástico o cartón. El material puede ser, por ejemplo, un material reciclable o biodegradable. A continuación se ofrece un sumario de los posibles materiales que podrían utilizarse, aunque también pueden ser adecuados otros materiales para la producción.

15 Materiales:

- 20
- Aluminio
  - Vidrio
  - Madera
  - Plásticos

25 Algunos materiales adecuados a base de plástico pueden ser, por ejemplo:

- 30
- Papel plastificado;
  - Poliestireno o espuma de poliestireno;
  - Polipropileno (PP);
  - Cloruro de polivinilo (PVC);
  - 35 • Polietileno (HDPE/LDPE de alta o baja densidad) y/o Tereftalato de polietileno (PETE); u
  - otros plásticos.

40 Algunos materiales de papel y/o cartón adecuados pueden ser, por ejemplo:

- Papel
- Cartón
- 45 • Cartón ondulado
- Pasta moldeada a partir de papel de periódico reciclado o de otros materiales

50 Los materiales de papel o cartón pueden p. ej. estar recubiertos o no con materiales adicionales tales como plástico, entre otros materiales.

Algunos materiales alternativos (naturales y/o biodegradables y/o compuestos) pueden ser, por ejemplo:

- 55
- Combinación de almidones naturales, fibras recicladas, agua, aire y minerales naturales;
  - PLA (ácido poliláctico);
  - Mezcla de PLA y fibras de pasta;
  - 60 • Compuesto o mezcla de almidón y otros materiales tales como piedra caliza y fibras recicladas para proporcionar resistencia adicional;
  - Hojas secas caídas de árboles, tales como la palmera areca catechu (palma de betel), que se recogen y se prensan en caliente para darle la forma deseada a la tapa;

- PDC (concentrados de prodegradantes) que contienen polímeros (PDC);
- Plástico biodegradable fabricado, por ejemplo, a partir de proteínas lácteas, tales como la caseína;
- Termoplástico resistente al agua a base de queratina, p. ej. hecho de plumas de pollo;
- Madera líquida con un tacto y un comportamiento como los del plástico, que es biodegradable.
- Poliésteres de policaprolactona degradables tras semanas de compostaje.
- Plásticos biodegradables de poliésteres de polihidroxialcanoato;
- Ácido poli láctico cristalizado;
- Materiales a base de celulosa.

En la memoria descriptiva anterior, la invención se ha descrito con referencia a ejemplos específicos de realizaciones de la invención. No obstante, es evidente que pueden introducirse diversas modificaciones y cambios sin desviarse del alcance más amplio de la invención, tal como se expone en las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque será evidente que la expresión "hojas de té", como se utiliza en el presente documento, se utiliza para describir hojas de té reales, puede comprender adicionalmente o alternativamente otras partículas sólidas en la cámara que liberen sustancias aromatizantes en agua caliente, tales como hierbas, cítricos en rodajas u otros. Asimismo, puede comprender o consistir en otra sustancia o sustancias aromatizantes, tales como partículas sólidas no solubles que liberen dicha sustancia, partículas sólidas solubles o un aromatizante líquido (tal como un extracto o concentrado líquido).

También, los diversos componentes pueden estar hechos de los mismos materiales o de materiales diferentes con el fin de lograr una resistencia óptima, así como una capacidad de cierre óptima de los líquidos. Por ejemplo, cuando en los ejemplos o reivindicaciones se muestra una pared de cámara 20, será evidente que en circunstancias normales la pared 22 conservará su forma al preparar el té, pero la pared puede estar sujeta a cierta deformación elástica o plástica al abrir o cerrar el paso 21.

También, en los ejemplos, la pared exterior cierra o sella las partes cubiertas de la pared de cámara. Es evidente que no tiene por qué ser un cierre estanco a líquidos y que puede filtrarse algo de líquido entre la pared de cámara y la pared exterior siempre que, a efectos prácticos, la concentración de té en el vaso fuera de la cámara de infusión no aumente notablemente durante el uso normal.

Además, aunque en las figuras el cartucho se muestra como un producto ensamblado, el cartucho 1 puede proporcionarse como un kit de piezas, como un recipiente u otro tipo de cámara de infusión que pueda llenarse con hojas de té sueltas y cerrarse (por ejemplo, colocando una cubierta en un lado superior abierto del recipiente), que puede colocarse en un receptáculo para obtener un producto ensamblado. Asimismo, el cartucho puede proporcionarse como parte de un conjunto de un cartucho y un vaso y, por ejemplo, embalarse juntos.

El cartucho y el vaso pueden estar hechos de cualquier material adecuado, tal como papel recubierto o encerado, o plástico.

Además, aunque en el ejemplo el paso 21 se proporciona en la superficie longitudinal o lateral de la cámara 2, es evidente que, p. ej., la pared de cámara puede estar provista de un paso en la parte inferior que pueda abrirse/cerrarse con un disco giratorio. Asimismo, aunque en los ejemplos la pared exterior 23 es móvil en dirección tangencial de la cámara 2, será evidente que, p. ej. en las FIGS. 5-8, la pared de cámara 20 puede ser no tangencial y la pared exterior 23 móvil en dirección longitudinal de la pared de cámara 20. Además, el paso puede, p. ej., cerrarse desplazando la pared exterior hacia abajo en relación con la pared de cámara (o viceversa), es decir, en dirección longitudinal desde la parte superior del cartucho hacia la parte inferior, para cubrir el paso.

También, en los ejemplos mostrados, el paso tiene una dimensión pequeña, suficientemente pequeña para retener las partes sólidas no solubles de las sustancias aromatizantes (es decir, en los ejemplos las hojas de té) en la cámara. Sin embargo, el paso puede tener un diámetro mayor, más grande que esas partes y, por ejemplo, estar cubierto con una malla filtrante para retener las mismas.

No obstante, también son posibles otras modificaciones, variaciones y alternativas. En consecuencia, la memoria descriptiva y los dibujos deben considerarse en sentido ilustrativo y no restrictivo.

En las reivindicaciones, los signos de referencia colocados entre paréntesis no deben interpretarse como limitativos de la reivindicación. La expresión "que comprende/comprendiendo" no excluye la presencia de otros elementos o etapas que los enumerados en una reivindicación. Además, los términos "un" o "uno/a", como se utilizan en el presente documento, se definen como uno/a o más de uno/a.

5

Además, los términos "delantero/a", "trasero/a", "superior", "inferior", "encima de", "debajo de" y similares, en la descripción y en las reivindicaciones, si los hay, se utilizan con fines descriptivos y no necesariamente para describir posiciones relativas permanentes. Se entiende que los términos así utilizados son intercambiables en circunstancias apropiadas, de tal manera que las realizaciones de la invención descritas en el presente documento son, por ejemplo, capaces de funcionar en otras orientaciones que las ilustradas o descritas de otro modo en el presente documento.

10

Del mismo modo, cuando se describe el movimiento de un objeto (por ejemplo, con respecto a otro objeto), es evidente que se trata de un movimiento relativo y, en consecuencia, dependiendo del sistema de referencia elegido, el objeto puede estar en movimiento con respecto a un observador mientras que el otro objeto está estático, el otro objeto puede estar en movimiento mientras que el objeto está estático con respecto al observador, o ambos objetos pueden estar en movimiento, pero de forma diferente, con respecto al observador.

15

Asimismo, el uso de expresiones introductorias tales como "al menos uno/a" y "uno/a o más" en las reivindicaciones no debe interpretarse en el sentido de que la introducción de otro elemento de la reivindicación mediante los artículos indefinidos "un" o "uno/a" limita cualquier reivindicación particular que contenga dicho elemento de reivindicación introducido a invenciones que contengan solo uno de dichos elementos, incluso cuando la misma reivindicación incluya las expresiones introductorias "uno/a o más" o "al menos uno/a" y artículos indefinidos como "un" o "uno/a". Lo mismo sucede en lo relativo al uso de artículos definidos. Salvo que se especifique de otra manera, los términos como "primero/a" y "segundo/a" se utilizan para distinguir arbitrariamente entre los elementos que tales términos describen. Por tanto, estos términos no están necesariamente ideados para indicar una priorización temporal o de otro tipo de tales elementos. El mero hecho de que determinadas medidas se recojan en reivindicaciones mutuamente diferentes no indica que una combinación de estas medidas no pueda utilizarse con provecho.

20

25

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho (1) acoplable a un vaso (100) para preparar en el vaso (100) de manera controlada té en hojas sueltas cuando se coloca el cartucho en un borde superior (101) del vaso (100), comprendiendo el cartucho (1):
- 5 una parte en forma de tapa (7), superior, para cubrir el vaso (100);  
una cámara de infusión (2) para contener hojas de té sueltas (3) e infusionar un líquido (4) con sustancias de las hojas de té (3), para preparar té;  
una pared de cámara que se extiende desde la porción en forma de tapa (7) y encierra la cámara de infusión (2), siendo dicha pared de cámara impermeable al líquido y definiendo la cámara de infusión, teniendo la pared de
- 10 cámara (20) una superficie interior (220) estanca a líquidos orientada hacia la cámara de infusión (2), que define el interior de la cámara de infusión (2), y una superficie exterior (221) orientada desde la cámara de infusión (2) hacia el exterior (5);  
un paso (21) en la pared de cámara (20) entre la cámara de infusión (2) y un exterior (5) de la misma, comprendiendo el paso (21) una abertura (22) en la pared de cámara (20) entre la superficie interior (220) y la
- 15 superficie exterior (221), y teniendo el paso (21):  
un estado abierto en el que la cámara de infusión (20) está en comunicación líquida con el exterior (5), para transportar las sustancias del líquido (40) presente en la cámara de infusión al líquido (41) presente en el exterior (4) durante la preparación del té, y  
un estado cerrado, en el que el líquido (40) presente en el interior de la cámara de infusión (20) está separado del
- 20 líquido (41) presente en el exterior (5), para detener el aumento de la concentración de las sustancias en el líquido presente en el exterior (5); y  
un mando manual (6) controlable manualmente por una persona para hacer llevar el paso (21) desde el estado abierto al estado cerrado;
- caracterizado**
- 25 **por que** el cartucho (1) comprende una pared exterior (23) que cubre al menos una parte de la superficie exterior (221) de la pared de cámara (20), con partes cubiertas de la superficie exterior (221),  
**por que** donde la pared exterior (23) cubre la superficie exterior (221) de la pared de cámara (20), dichas partes cubiertas de la superficie exterior (221) están separadas del exterior (5) por la pared exterior (23), siendo móvil dicha pared exterior (23) con respecto a la pared de cámara (20) para cubrir y cerrar la abertura (22) en la pared
- 30 de cámara (20);  
**por que** la pared de cámara (20) está conformada como un recipiente para las hojas de té sueltas (3), la pared exterior (23) está conformada como un receptáculo que contiene el recipiente, siendo el recipiente móvil con respecto al receptáculo para poner el paso (21) en el estado abierto o el estado cerrado, y la parte en forma de
- 35 tapa (7), superior, tiene una forma anular unida a la pared exterior (23) con una abertura axial a través de la cual se inserta la pared de cámara (20); y  
**por que** el mando manual (6) engancha con la pared de cámara (20) o la pared exterior (23) para mover la pared de cámara con respecto a la pared exterior.
2. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende:
- 40 una salida de exceso de líquido (225) en la pared de cámara (20) situada por encima del paso (21), para transferir el exceso de líquido desde la cámara de infusión al exterior (5) cuando se inclina el cartucho (1) alrededor de un eje horizontal.
3. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:
- 45 el control manual es una cubierta (6) para cubrir un lado superior de la cámara de infusión, teniendo dicha cubierta (6) forma de mando giratorio que puede girar con respecto a la pared exterior, y estando unida mecánicamente a la pared de cámara (20) para transferir un movimiento giratorio del pomo giratorio a un movimiento giratorio de la pared de cámara (20).
- 50 4. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie interior (220) encierra la cámara de infusión (2) y la pared exterior (23) es impermeable al líquido presente en el exterior (5), y cierra las partes de la superficie exterior (221) de la pared de cámara (20) cubiertas por la pared exterior (23) con respecto al líquido presente en el exterior (5).
- 55 5. Un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:  
el paso (21) incluye una abertura en la pared exterior (23) que deja expuesta una parte de la superficie exterior (221) de la pared de cámara (20), y en donde la pared exterior (23) es móvil con respecto a la pared de cámara (20) para posicionar la abertura de manera que se solape con la abertura (22) de la pared de cámara (20) y, de este modo, poner el paso (21) en el estado abierto.
- 60 6. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 5, en donde:  
la pared de cámara (20) está conformada como un primer tubo (23), teniendo el primer tubo un diámetro exterior menor que un diámetro interior de la pared exterior, que está conformada como un segundo tubo, estando al menos uno de dichos tubos cerrado en un extremo lateral del mismo y estando el segundo tubo abierto en un extremo lateral superior, para insertar el primer tubo.
- 65

7. Un cartucho (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde:  
una superficie exterior del primer tubo hace tope con una superficie interior del segundo tubo cuando el primer tubo está insertado en el segundo tubo.
- 5 8. Un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:  
la pared de cámara (20) es de un material cerrado y la abertura (22) comprende una región perforada (222) de la pared de cámara (20), con perforaciones suficientemente pequeñas para retener las hojas de té sueltas (3) en la cámara de infusión (2).
- 10 9. Un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde:  
la porción en forma de tapa (7) superior está provista de un conducto para beber (70) que permite beber el líquido del vaso (100) presente fuera de la cámara de infusión (2) cuando el cartucho (1) está colocado y cubre el vaso (100).
- 15 10. Un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos miembros de enclavamiento (20, 23) móviles entre sí, y en donde:  
la pared de cámara (20) forma parte de un respectivo miembro de los miembros (20, 23).
- 20 11. Un cartucho (1) de acuerdo con la reivindicación 10 y una cualquiera de las reivindicaciones 5-7, en donde:  
la pared de cámara es giratoria con respecto a la pared exterior alrededor de un eje longitudinal de la misma y comprende un saliente en la superficie exterior; y  
la pared exterior está provista en su interior de una ranura, que se extiende en dirección tangencial con respecto al eje longitudinal, en la que se acepta el saliente de forma móvil.
- 25 12. Un cartucho de acuerdo con la reivindicación 9 y una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, en donde:  
la porción en forma de tapa (7) superior forma parte de un respectivo miembro y tiene una pestaña anular exterior para el enclavamiento con el borde superior del vaso.
- 30 13. Un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, hecho de material desechable, tal como papel o plástico, siendo el cartucho opcionalmente desechable.
14. Un conjunto formado por un cartucho (1), de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y un vaso (100) desechable o no desechable.
- 35 15. Un método para preparar té, que comprende:  
utilizar un cartucho (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-13 colocado en un vaso (100) que está al menos parcialmente lleno con un líquido adecuado para preparar té, formando un exterior (5) un espacio del vaso (100) fuera de la cámara de infusión (2);  
poner una persona manualmente el paso (21) del cartucho (1) en el estado cerrado en un momento deseado para evitar que la concentración de sustancias extraídas de las hojas de té aumente en el exterior (5).
- 40

FIG. 1

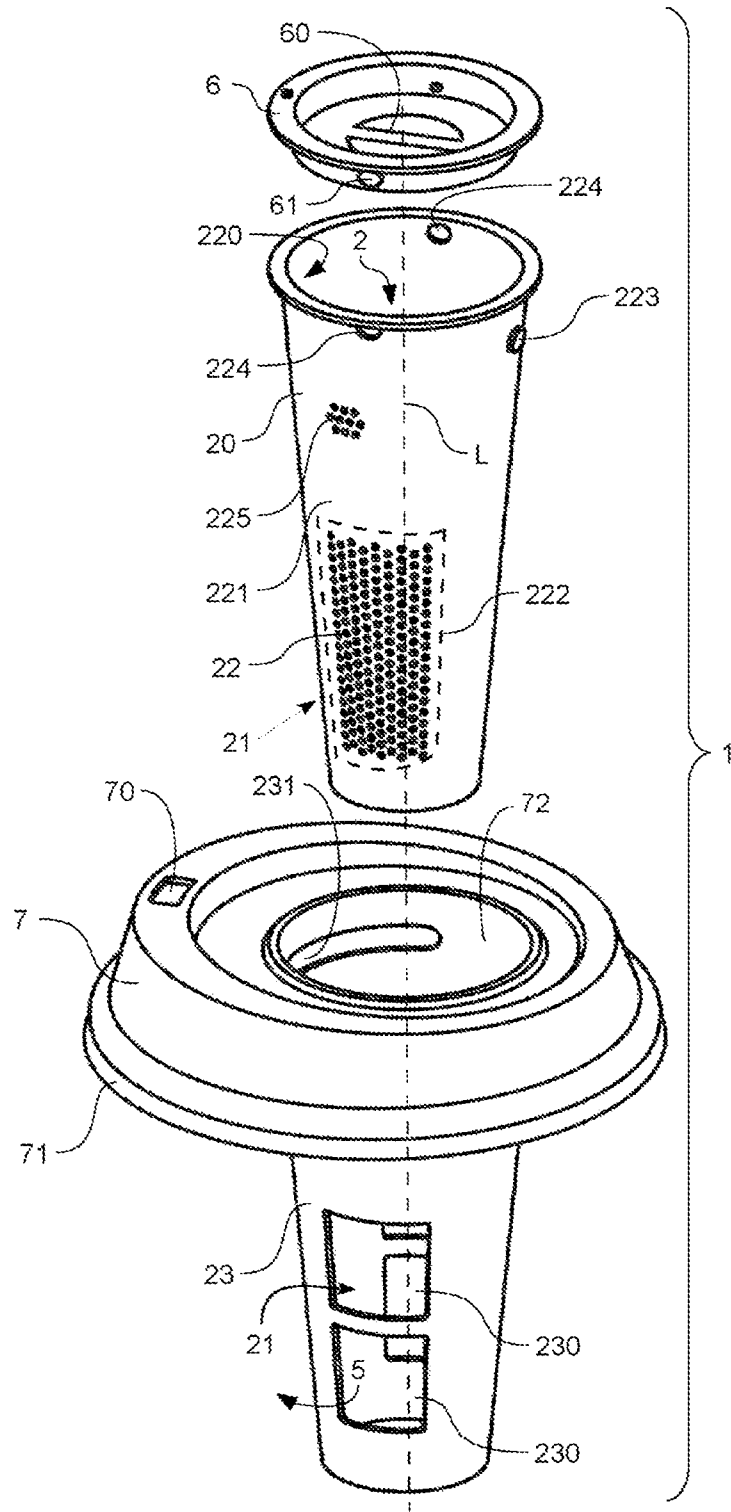


FIG. 2

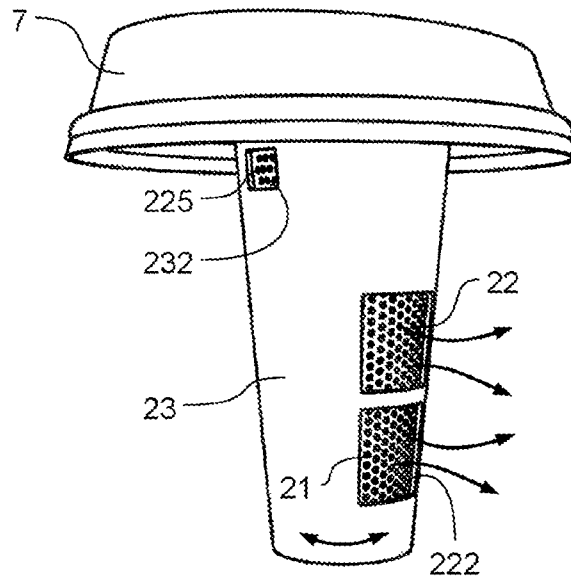


FIG. 3

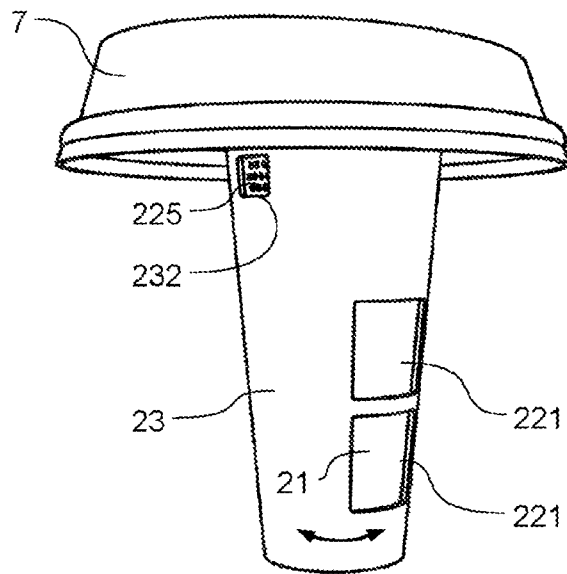


FIG. 4

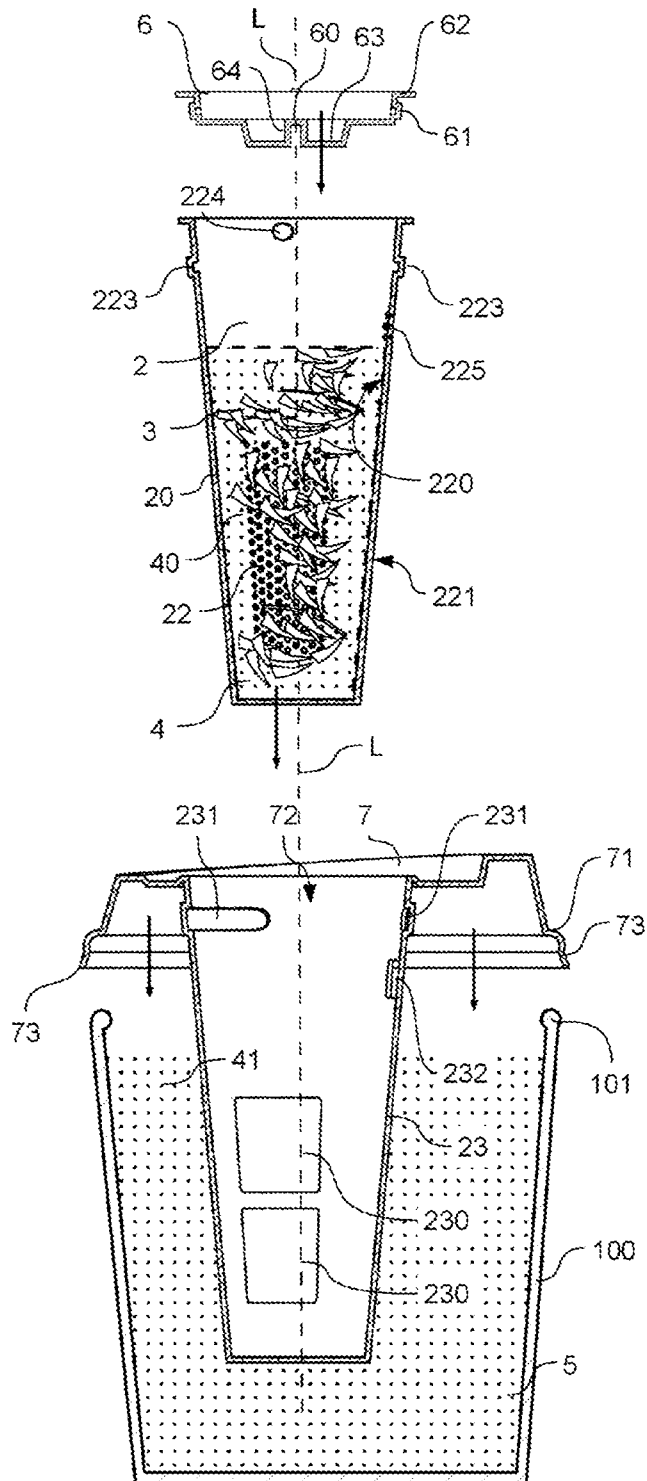


FIG. 5

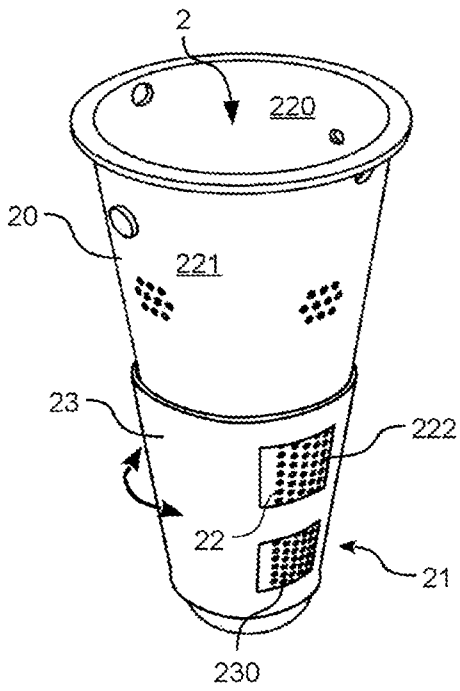


FIG. 6

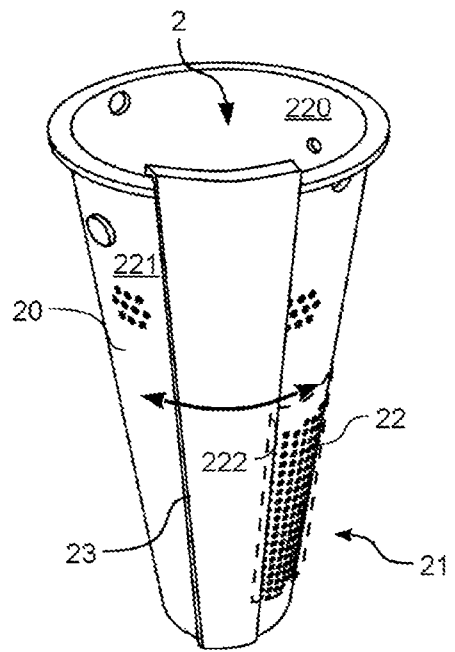


FIG. 7

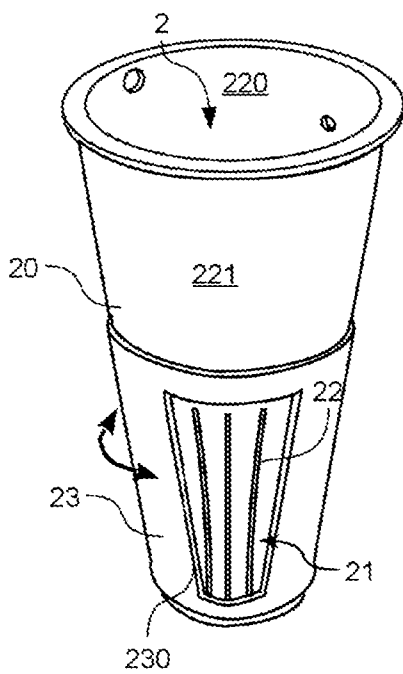


FIG. 8

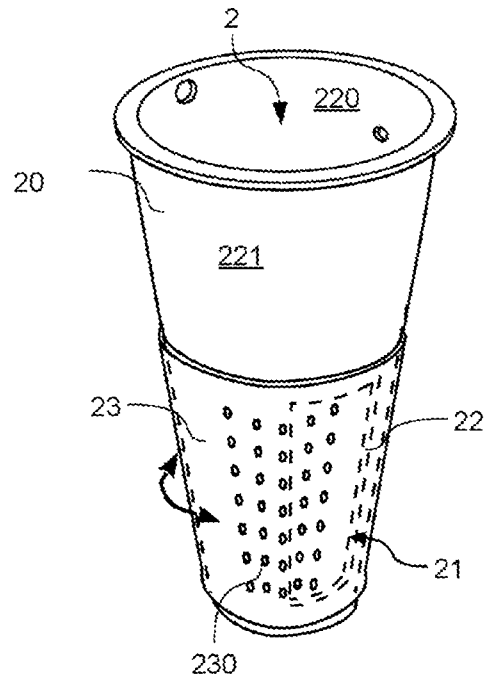




FIG. 11

