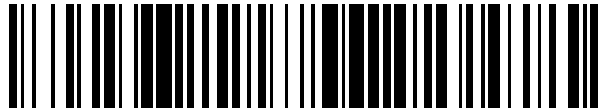


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 825**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/36** (2006.01)

**A47J 31/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.01.2012 PCT/EP2012/050031**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.07.2012 WO12093107**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2012 E 12700254 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019 EP 2661199**

54 Título: **Máquina de bebidas con una tapa para una entrada de ingrediente**

30 Prioridad:

**03.01.2011 EP 11150022**

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

**04.02.2020**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)  
Entre-deux-Villes  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**CAHEN, ANTOINE**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 739 825 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**

Máquina de bebidas con una tapa para una entrada de ingrediente

## 5 CAMPO DE LA INVENCION

El campo de la invención pertenece a las máquinas de preparación de bebidas, en particular, que usan cápsulas de un ingrediente de la bebida que se desea preparar, tales como máquinas de preparación de bebidas que tienen un paso para insertar un ingrediente de bebida dentro de la máquina, en particular, un ingrediente suministrado en forma de una cápsula de ingrediente previamente porcionado, y un miembro para tapar y destapar el paso, como se desee, durante el uso normal de la máquina.

A efectos de la presente invención, una "bebida" está destinada a incluir cualquier sustancia líquida consumible para los humanos, tal como té, café, chocolate caliente o frío, leche, sopa, comida para bebé, etc. Una "cápsula" está destinada a incluir cualquier ingrediente de bebida previamente porcionado, tal como un ingrediente saborizante, dentro de un envase de cierre de cualquier material, en particular, un envase hermético, p. ej., envases de plástico, aluminio, reciclables y/o biodegradables, y de cualquier forma y estructura, incluidas cápsulas suaves o cartuchos rígidos que contienen el ingrediente.

## 20 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

Ciertas máquinas de preparación de bebidas usan cápsulas que contienen ingredientes que se desean extraer o que se desean disolver y/o ingredientes que son almacenados y dosificados automáticamente en la máquina o, si no, que son añadidos en el momento de la preparación de la bebida. Algunas máquinas de bebidas poseen medios de llenado que incluyen una bomba para líquido, usualmente agua, que bombea el líquido desde una fuente de agua que está fría o, de hecho, que es calentada a través de medios de calentamiento, p. ej., un termobloque o similar.

En especial, en el campo de la preparación de café, se han desarrollado ampliamente máquinas en las que una cápsula que contiene ingredientes de bebida se inserta en un dispositivo de preparación. El dispositivo de preparación está cerrado herméticamente alrededor de la cápsula, se inyecta agua en la primera cara de la cápsula, la bebida se produce en el volumen cerrado de la cápsula y una bebida preparada se puede drenar desde una segunda cara de la cápsula y recogerse dentro de un receptáculo tal como una taza o un vaso.

Los dispositivos de preparación han sido desarrollados para facilitar la inserción de una cápsula "fresca" y la retirada de la cápsula tras el uso. Típicamente, los dispositivos de preparación comprenden dos partes móviles en relación la una a la otra desde una configuración para insertar/retirar una cápsula hasta una configuración para preparar el ingrediente en la cápsula.

El accionamiento de la parte móvil del dispositivo de preparación puede ser motorizado. Un sistema tal está descrito, por ejemplo, en el documento EP 1 767 129. En este caso, el usuario no tiene que proporcionar ningún esfuerzo manual para abrir o cerrar el dispositivo de preparación. El dispositivo de preparación tiene un paso de inserción de cápsula provisto con una puerta de seguridad ensamblada a la parte móvil del dispositivo de preparación por medio de un interruptor para detectar una presencia indeseada de un dedo en el paso durante el cierre y evitar daños por aplastamiento.

El accionamiento de la parte móvil del dispositivo de preparación puede ser manual. La publicación internacional WO 2009/043630 describe una máquina de preparación de bebidas que incluye una unidad de preparación que tiene una parte frontal con un paso para insertar una cápsula dentro de la unidad de preparación. La parte frontal está dispuesta para plegarse fuera de la carcasa de la máquina para destapar el paso para insertar una cápsula dentro de la unidad de preparación y plegarse dentro de la unidad de preparación para deslizar el paso por debajo de la carcasa y, así, tapar el paso por medio de la carcasa. Un mango arqueado giratorio está configurado para conducir la parte frontal manualmente.

La publicación internacional WO 2005/004683 y la publicación internacional WO 2007/135136 describen un dispositivo que comprende un marco, una parte de fijación fija para la cápsula, una parte de fijación móvil que está montada en relación con el marco en una relación deslizante, uno o dos mecanismos de junta de nudillos que proporcionan un sistema mecánico que posibilita el cerrar de una manera estable e impermeable las partes de fijación alrededor de la cápsula a la vez que resiste a la fuerza contraria que actúa durante la reapertura y que es generada por la presión de preparación interna, y un mango para apalancar directamente el mecanismo de junta de nudillos. Un dispositivo tal forma un montaje simple que posibilita la inserción de la cápsula mediante caída vertical a través de un paso en el marco y la retirada de la cápsula usada en la misma dirección como la dirección de inserción. El mango tiene la forma de una palanca que se puede girar manualmente alrededor de un extremo de ésta adyacente a la carcasa de la máquina. En la posición cerrada, el mango se gira hacia abajo contra la carcasa de la máquina y por encima del paso de entrada de cápsula para taparlo. En la posición abierta, el mango se gira hacia arriba fuera del paso de entrada de cápsula para destapar este paso. Por lo tanto, además de mover la parte de fijación, el mango sirve para tapar y destapar el paso para la cápsula. La fuerza manual requerida para mover las partes móviles varía durante el cierre y

la apertura de la máquina y depende de las tolerancias dimensionales de las cápsulas usadas, el posicionamiento de la cápsula y la temperatura de la unidad de preparación.

El documento EP2142054B1 describe el preámbulo de la reivindicación 1.

5

## RESUMEN DE LA INVENCION

10 La invención se refiere a una máquina para preparar una bebida a partir de al menos un ingrediente y dispensar tal bebida preparada según las reivindicaciones 1 a 15. Por ejemplo, la máquina es una máquina para preparar café, té, chocolate, cacao, leche o sopa. En particular, la máquina está dispuesta para preparar, dentro de un módulo procesador de bebidas, una bebida al pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula que contiene un ingrediente, tal como un ingrediente saborizante, de la bebida que se desea preparar, tal como café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

15 Tal preparación de bebidas incluye típicamente el mezclado de una pluralidad de ingredientes de bebidas, p. ej., agua y leche en polvo, y/o la infusión de un ingrediente de bebida, tal como una infusión de café molido o té con agua. Por ejemplo, una cantidad predeterminada de bebida se forma y dispensa a petición del usuario, lo que corresponde a una porción. El volumen de una porción tal puede estar en el intervalo de 25 a 200 ml, p. ej., el volumen para llenar una taza o un tazón, dependiendo del tipo de bebida. Las bebidas formadas y dispensadas se pueden seleccionar de ristrettos, expresos, largos, capuchinos, café latte, cafés americanos, té, etc. En particular, una máquina de café se puede configurar para dispensar expresos, p. ej., un volumen ajustable de 20 a 60 ml por porción, y/o para dispensar largos, p. ej., un volumen en el intervalo de 70 a 150 ml por porción.

20 En particular, la máquina comprende: un módulo procesador de ingrediente; un paso de ingrediente para insertar un ingrediente desde fuera de tal máquina dentro del módulo procesador de ingrediente; y una tapa que forma un mango de usuario que se puede mover manualmente entre una posición que tapa el paso de ingrediente y una posición que destapa el paso de ingrediente.

25 El módulo procesador de ingrediente puede incluir una primera parte y una segunda parte móvil en relación con la primera parte desde una posición para alojar allí dentro el ingrediente hasta una posición de transferencia para insertar el ingrediente dentro del módulo procesador y/o para la evacuación de éste desde el módulo procesador.

Típicamente, la máquina de preparación de bebidas comprende una estructura fija, tal como una carcasa y/o un marco.

35 La estructura puede estar dispuesta para descansar sobre una superficie de apoyo tal como una mesa. El paso de ingrediente puede ser fijo en relación con la estructura. La tapa de la invención puede ser móvil en relación con la estructura entre las posiciones de tapado y destapado.

40 La segunda parte del módulo procesador puede hacerse móvil en relación con la primera parte y en relación con la estructura fija. La primera parte puede ser fija en relación con la estructura o móvil con respecto a esta.

45 La segunda parte puede estar dispuesta para moverse en una dirección, en particular, una dirección arqueada y/o lineal. Típicamente, la primera y segunda partes en su posición de procesamiento delimitan una cavidad para alojar el ingrediente de bebida, tal como té o café o chocolate o leche en polvo. El módulo procesador de ingrediente puede incluir un circuito de fluido situado arriba para entregar un líquido portador, tal como agua, dentro de la cavidad y un circuito de fluido situado abajo que tiene una salida de bebida para entregar, desde la cavidad, la bebida formada por el líquido portador saborizado por el ingrediente (saborizante) de bebida, siendo el ingrediente, en particular, insertado dentro de la cavidad por dentro de una cápsula.

50 Como se ha mencionado arriba, el ingrediente se inserta opcionalmente dentro del módulo procesador y/o se evacúa desde éste por dentro de una cápsula de ingrediente, p. ej., un cerramiento de aluminio o plástico o papel que contiene el ingrediente.

55 El paso de ingrediente puede ser generalmente vertical para que el ingrediente, opcionalmente contenido por dentro de una cápsula, se pueda mover en el paso bajo el efecto de la gravedad. El paso puede comprender una porción de inserción que guía el ingrediente dentro del módulo procesador y una porción de evacuación que guía el ingrediente desde el módulo procesador. La tapa está normalmente asociada con la porción de inserción.

60 De conformidad con la invención, la tapa se puede desplazar manualmente, en particular, se puede desplazar traslativamente desde la posición de tapado hasta la posición de destapado y/o viceversa.

65 A diferencia de los mangos de tapado de la técnica anterior, p. ej., como se describe en la publicación internacional WO 2007/135136, los cuales se pueden girar entre una posición que se extiende a lo largo de la carcasa de la máquina para tapar el paso de ingrediente y una posición inclinada alejada de allí para destapar el paso de ingrediente, la máquina de la presente invención no necesita un volumen significativo de espacio libre adyacente a la carcasa de la máquina para girar la tapa, ya que la tapa de la presente invención se puede desplazar entre la posición de tapado y

la posición de destapado.

5 La tapa puede ser un pasador generalmente de tipo placa, plano o arqueado que se puede mover para cerrar y abrir el paso de ingrediente. La tapa puede seguir de cerca la forma y los límites exteriores de la máquina entre las posiciones de tapado y destapado sin un incremento notable de la ocupación de espacio general de la máquina entre las posiciones de tapado y destapado de la tapa.

10 La tapa tiene una forma que permite a un usuario, p. ej., por medio de la mano o uno o más dedos, agarrarla o empujarla manualmente para moverla entre la posición de tapado y la posición de destapado durante el uso normal. Por ejemplo, la tapa tiene una porción con una estructura o composición superficial, en particular, una superficie antideslizamiento que proporciona fricción contra una mano humana para reducir la fuerza de agarre necesaria para alcanzar un control confiable de la tapa por parte del usuario.

15 Típicamente, la máquina tiene una carcasa exterior, el paso que se extiende desde una cara de la carcasa hasta el módulo procesador de ingrediente y la tapa que se puede desplazar en paralelo a lo largo de la cara de carcasa, en particular, por fuera de la carcasa exterior. La cara de carcasa puede tener una disposición para guiar la tapa entre las posiciones de tapado y de destapado. La disposición de guía puede incluir un rebaje de guía y/o un raíl guía que se extiende desde el paso o desde una posición adyacente a este. La cara de carcasa puede formar o delimitar una cara de máquina superior y/o una cara de máquina que se extiende generalmente en horizontal.

20 En una realización, la tapa está asociada con un dispositivo de retorno automático para conducir la tapa hasta una posición estable, en particular, hasta la posición de tapado y/o hasta la posición de destapado. El dispositivo de retorno automático puede ser un dispositivo biestable para conducir la tapa hasta dos posiciones diferentes, en particular, hasta la posición de tapado y hasta la posición de destapado.

25 El módulo procesador de ingrediente puede tener una configuración de procesamiento para procesar el ingrediente y una configuración de transferencia de ingrediente para insertar el ingrediente dentro del módulo procesador y/o retirar el ingrediente fuera de éste. Se puede evitar que la tapa se mueva hasta la posición de destapado cuando el módulo procesador de ingrediente está procesando el ingrediente, siendo la tapa opcionalmente bloqueada en la posición de tapado o móvil hasta una posición intermedia para interrumpir manualmente el procesamiento del ingrediente en el módulo.

35 La máquina incluye típicamente una unidad de control, en particular, una unidad para controlar el módulo procesador de ingrediente. La tapa puede formar o ser parte de una interfaz de usuario en comunicación de datos con la unidad de control, comprendiendo o estando asociada opcionalmente la tapa con un sensor conectado a la unidad de control para detectar una posición de la tapa tal como un sensor seleccionado de un sensor de interruptor electromecánico, un sensor magnético, un sensor electromagnético y un sensor óptico. La unidad de control puede comprender un módulo de gestión de polvo dispuesto para accionar la unidad de control y, opcionalmente, otros componentes eléctricos, tales como una interfaz de usuario y/o un acondicionador térmico, en particular, un calentador, cuando la unidad de control está sin alimentación o en estado de espera y la tapa se mueve, en particular, hasta la posición de destapado.

45 La máquina puede comprender un motor para accionar el módulo procesador: desde una configuración para procesar el ingrediente; hasta una configuración de transferencia de ingrediente para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o retirar dicho ingrediente fuera de éste; y/o viceversa. El motor puede estar dispuesto para accionar el módulo procesador hasta: la configuración de procesamiento cuando la tapa se mueve hasta la posición de tapado; y/o la configuración de transferencia cuando la tapa se mueve hasta la posición de destapado.

50 La máquina puede tener una unidad de control para controlar el módulo procesador de ingrediente, estando la unidad de control dispuesta para iniciar automáticamente la preparación de bebidas cuando el ingrediente se inserta dentro del módulo procesador y la tapa se mueve hasta la posición de tapado. La inserción de ingrediente dentro del módulo puede ser detectada por cualquier sistema, p. ej., como se conoce en la técnica tal como una detección óptica.

55 El módulo procesador de ingrediente se puede configurar para hacer circular automáticamente una mezcla y/o líquido de infusión hasta el ingrediente cuando la primera y segunda partes alcanzan la posición de procesamiento, p. ej., la posición para alojar el ingrediente en el módulo procesador.

60 La máquina puede tener una unidad de control que esté dispuesta para iniciar automáticamente un proceso de apagado o de espera y/o un proceso de servicio, cuando no se inserta ningún ingrediente en el módulo procesador y la tapa se mueve hasta la posición de tapado. De igual manera, la ausencia de inserción del ingrediente dentro del módulo puede ser detectada por cualquier sistema apropiado, p. ej., como se mencionó arriba.

65 Por lo tanto, una máquina de bebidas con un elemento manejado por el usuario que ahorra espacio y simple, p. ej., pasador o tapa deslizante, se puede proporcionar para:

- abrir y cerrar el acceso al área de inserción de cápsula;

- actuar como un interruptor eléctrico para controlar el funcionamiento de la máquina; y/o

5 - evitar operaciones del usuario indeseadas, p. ej., la apertura de la unidad de procesamiento de ingrediente en el transcurso del procesamiento.

El pasador está en la posición cerrada cuando la máquina se apaga o cuando el procesamiento de ingrediente, p. ej., preparación, está en marcha.

10 Por ejemplo, dependiendo del estado de la máquina, el movimiento del pasador por parte del usuario puede tener diferentes efectos:

- Cuando la máquina está apagada, el usuario que trae la tapa hacia la posición de destapado puede poner en marcha la máquina y permitir la inserción del ingrediente.

15 - Cuando la máquina está procesando el ingrediente, el usuario que mueve la tapa desde la posición de tapado interrumpirá el procesamiento de ingrediente y, luego, conducirá el módulo procesador hasta la configuración de transferencia; opcionalmente, el pasador se puede bloquear en una posición intermedia entre la interrupción del procesamiento y la llegada a la configuración de transferencia para que un nuevo ingrediente se pueda insertar dentro del paso solo una vez que el módulo procesador esté listo para recibir un ingrediente tal.

20 La tapa puede estar en la posición de destapado cuando la máquina ya esté encendida, después de que el usuario haya destapado el paso de ingrediente del pasador: después de terminar el procesamiento de un ingrediente y la dispensación de una bebida o simplemente después de haber encendido la máquina.

25 En la posición abierta, el usuario puede introducir un nuevo ingrediente en el módulo procesador. Después, cuando el usuario traiga la tapa hasta la posición de tapado, el módulo procesador se puede conducir automáticamente hasta la configuración de procesamiento. El procesamiento del ingrediente puede comenzar en cuanto el módulo procesador haya alcanzado la configuración de procesamiento. En caso necesario, el procesamiento del ingrediente se puede retrasar hasta que se haya completado un proceso de puesta en marcha, p. ej., al final de un proceso de apagado o proceso de salida en espera.

30 Cuando el usuario trae la tapa hasta la posición de tapado sin haber insertado un ingrediente dentro del paso, un programa de servicio se puede iniciar o un proceso de apagado o de espera se puede iniciar.

### 35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Ahora, la invención se describirá haciendo referencia a los dibujos esquemáticos, donde:

40 - Las figuras 1 y 2 muestran parte de una máquina de conformidad con la invención que tiene una tapa dispuesta para tapar y destapar un paso de ingrediente;

45 - La figura 3 ilustra una vista en perspectiva desde abajo de una tapa tal asociada a un dispositivo de retorno automático biestable; y

- Las figuras 3a y 3b ilustran el dispositivo de retorno automático biestable en una primera posición estable y en una segunda posición estable, respectivamente.

### 50 DESCRIPCIÓN DETALLADA

Las figuras 1 a 3b ilustran partes de una realización ejemplar de una máquina 1 para preparar una bebida a base de al menos un ingrediente 2 de conformidad con la invención.

55 El ingrediente se puede suministrar en forma de una cápsula de ingrediente 2, p. ej., del tipo descrito arriba bajo el encabezado "Campo de la invención".

60 La máquina 1 comprende un módulo procesador de ingrediente 30; un paso de ingrediente 40 para insertar ingrediente 2 desde fuera de tal máquina 1 hasta el módulo procesador de ingrediente 30; y una tapa 10 que forma un mango de usuario que se puede mover manualmente entre una posición que tapa el paso de ingrediente 40 (fig. 1) y una posición que destapa el paso de ingrediente 40 (fig. 2).

65 El módulo procesador de ingrediente puede tener una salida para dispensar bebida preparada en el módulo procesador de ingrediente. El módulo puede tener una cavidad de ingrediente para recibir el ingrediente 2 suministrado dentro de la máquina 1 a través del paso 40 y se puede configurar para hacer circular automáticamente el líquido hasta la cavidad que contiene ingrediente 2, opcionalmente, dentro de una cápsula.

La cavidad se puede configurar para fijar y alojar un ingrediente saborizante, tal como té o café o chocolate o leche en polvo. Como se mencionó arriba, el ingrediente se puede insertar previamente porcionado por dentro de una cápsula 2 dentro de esta cavidad.

- 5 Una bebida saborizante se puede preparar al hacer circular un líquido portador, tal como agua, hasta la cavidad de ingrediente para saborizar el líquido mediante exposición al ingrediente saborizante fijado en la cavidad.

La cavidad de ingrediente puede estar delimitada por la primera y segunda partes que se puede mover en relación la una con la otra entre una configuración de procesamiento para alojar allí dentro dicho ingrediente y una configuración de transferencia para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o para evacuarlo desde el módulo procesador. Un sistema de reconocimiento de ingrediente automático puede usarse para parametrizar y ajustar el procesamiento del ingrediente automáticamente de acuerdo con el tipo de ingrediente.

10 Cuando se usan cápsulas 2 cerradas de ingredientes saborizantes, la primera y segunda partes que delimitan la cavidad de ingrediente pueden incluir un abridor de cápsula tal como cuchillas y/o una herramienta de desgarre, p. ej., una chapa con un perfil de desgarre, por ejemplo, como se conoce de las máquinas Nespresso™.

La máquina 1 de bebidas incluye típicamente uno o más de los siguientes componentes:

20 a) Módulo procesador 30, p. ej., un circuito de flujo que incluye una unidad de preparación, que delimita en la posición de procesamiento una cámara saborizante interna para recibir y alojar un ingrediente de la bebida tal como un ingrediente saborizante, en particular, un ingrediente previamente porcionado suministrado dentro de la cápsula 2, y para guiar a través de una entrada un flujo de líquido entrante para el saborizado de éste, tal como agua, a través de este ingrediente hasta la salida de bebida;

25 b) un calentador en línea para calentar este flujo de líquido que se desea suministrar al ingrediente 2;

c) una bomba para bombear líquido a través del calentador en línea;

30 d) uno o más miembros conectadores de fluido para guiar el líquido desde una fuente de líquido, tal como un tanque de líquido;

35 e) una unidad de control eléctrica, en particular, que comprende una placa de circuito impreso (PCI), para recibir instrucciones de parte de un usuario a través de una interfaz de usuario de entrada y para controlar el calentador en línea y la bomba; y/o

40 f) uno o más sensores para detectar al menos una característica seleccionada de las características del módulo procesador, el calentador en línea, la bomba, el tanque de líquido, un colector de ingrediente, un flujo del líquido (p. ej., por medio de un flujómetro), una presión del líquido y una temperatura del líquido, y para comunicar tal(es) característica(s) a la unidad de control.

En particular, el módulo procesador de ingrediente incluye o está conectado a una disposición de fluido situada arriba, p. ej., que incorpora un impulsor de líquido, tal como una bomba, y un acondicionador térmico, tal como un calentador, para hacer circular líquido acondicionado térmicamente, tal como agua, desde una fuente, p. ej., un depósito de líquido, hasta la cavidad de procesamiento de ingrediente. Ejemplos de disposiciones de fluido situadas arriba se describen en la publicación internacional WO 2009/074550 y en la publicación internacional WO 2009/130099. El calentador puede ser un termobloque o un calentador a pedido (ODH), por ejemplo, un tipo de ODH descrito en el documento EP 1 253 844, el documento EP 1 380 243 y el documento EP 1 809 151. Ejemplos de unidades de preparación apropiadas y gestión de cápsulas se describen, por ejemplo, en la publicación internacional WO 2005/004683, la publicación internacional WO2007/135136 y la publicación internacional WO 2009/043630. Circuitos de flujo apropiados de módulos de preparación de bebidas se describen, por ejemplo, en la publicación internacional WO 2009/074550 y la publicación internacional WO 2009/1300 99.

Además, el módulo procesador de ingrediente 30 comprende una disposición de fluido situada abajo con una salida para dispensar bebida a un usuario, p. ej., hasta un área para colocar una taza de usuario o un tazón de usuario, conteniendo la bebida formada en la cavidad de ingrediente el ingrediente mezclado con el líquido circulante. El área de dispensación puede estar delimitada en la parte inferior por una superficie de apoyo para sostener una taza o tazón de usuario. Tales superficies de apoyo son bien conocidas en la técnica, p. ej., como se describe en el documento EP 1 867 260 y la publicación internacional WO 2009/074557.

60 De conformidad con la invención, la tapa 10 se puede desplazar manualmente, en particular, se puede desplazar traslativamente, desde las posiciones de tapado (fig. 1) hasta la de destapado (fig. 2) y/o viceversa.

65 La máquina 1 puede tener una carcasa 100 exterior. El paso 40 se puede extender desde una cara 101 de la carcasa 100 hasta el módulo procesador de ingrediente 30. En particular, la tapa 10 se puede deslizar en paralelo a lo largo de la cara de carcasa 101, en particular, por fuera de la carcasa 100 exterior.

5 La cápsula 2 de ingrediente puede tener un cuerpo 2' generalmente en forma de taza con un borde 2" al cual se sella una tapadera 2'" para encerrar el ingrediente. El paso 40 puede tener una forma que generalmente se ajusta a la forma de la cápsula 2 o una parte de ésta. En particular, el paso 40 tiene un par de porciones de guía 41 opuestas que se ajustan y guían el borde 2" de la cápsula 2 cuando se inserta dentro del paso 40 como se indica por medio de la flecha 3 en la fig. 2. La interacción entre una unidad de preparación (u otro tipo de módulo procesador) y el ingrediente saborizante, cuando se proporciona por dentro de una cápsula, puede ser del tipo descrito en el documento EP 1 859 714 o en el documento EP 2 205 133.

10 La cara de carcasa 101 puede tener una disposición 102, 103 para guiar la tapa 10 entre la posición de tapado (fig. 1) y la posición de destapado (fig. 2). La disposición de guía puede comprender un rebaje de guía 102 y/o uno o más raíl guía 103 que se extiende desde el paso 40 o desde una posición adyacente a éste. Los raíles guía 103 pueden cooperar con los miembros de soporte 11 de la tapa 10. Los miembros de soporte 11 pueden tener generalmente la forma de "U" en la sección transversal para ajustarse a una forma correspondiente de los raíles guía 103 y asegurar la tapa 10 a la cara de carcasa 101, en particular, en el rebaje de guía 102. Las formas de la tapa 10, los soportes 11, el rebaje 102 y los raíles 103 son tales para permitir que la tapa 10 se deslice entre la posición de tapado (fig. 1) y la posición de destapado (fig. 2), desde arriba del paso 40 para taparlo por el lado de éste para cubrirlo, y/o viceversa.

20 Típicamente, la cara de carcasa 101 forma o delimita una cara de máquina superior y/o una cara de máquina que se extiende generalmente en horizontal. Por lo tanto, el ingrediente 2 se puede insertar dentro de la máquina 1 desde arriba del paso 40, como se indica por medio de la flecha 3 en la fig. 2.

25 Como se ilustra en la realización ejemplar mostrada en las figs. 3 a 3b, la tapa 10 se puede asociar a un dispositivo de retorno automático 15 para conducir la tapa 10 hasta una posición estable, en particular, hasta la posición de tapado y/o hasta la posición de destapado. El dispositivo de retorno automático puede ser un dispositivo 15 biestable para conducir la tapa 10 hasta dos posiciones estables diferentes, en particular, hasta la posición de tapado (figs. 1 y 3a) y hasta la posición de destapado (figs. 2 y 3b).

30 El dispositivo de retorno automático 15 puede comprender una disposición elástica, p. ej., una disposición de resorte 18 tal como resortes de compresión y/o tracción, que se relaja al alcanzar la(s) posición(es) estable(s).

35 En particular, el dispositivo de retorno automático 15 se puede conectar directa o indirectamente con el paso 40, en particular, por medio de la cara de carcasa 101, y/o con la tapa 10. Por ejemplo, el dispositivo 15 está situado por dentro de una cavidad 10' de la tapa 10 frente a la cara de carcasa 101. Por ejemplo, el dispositivo de retorno automático 15 tiene un primer extremo 19a montado de forma que puede girarse sobre un eje 104 fijado a la cara de carcasa 101 y un segundo extremo 19b montado de forma que puede girarse sobre un eje 12 fijado a la tapa 10. El dispositivo 15 puede incluir un par de brazos que se pueden mover en relación el uno con el otro 16a, 16b conectados el uno con el otro entre sus extremos 19a, 19b. Los miembros 16a, 16b pueden estar cada uno fijados a un soporte de resorte 17a, 17b. El miembro 16a, 16b y el soporte 17a, 17b pueden tener generalmente la forma de un elemento en "T". Los soportes de resorte 17a, 17b están interconectados por medio de la disposición de resorte 18. Por ejemplo, el elemento en "T" 16a, 17a y el elemento en "T" 16b, 17b están montados de manera opuesta a lo largo de sus miembros 16a, 16b para que las fuerzas generadas por los resortes 18 obligue a sus extremos 19a, 19b a separarse. En particular, la disposición de resorte 18 comprende uno o más resortes de tracción que conectan los soportes de resorte 17a, 17b.

45 Cuando la tapa 10 se mueve desde la posición de tapado (fig. 1) hasta la posición de destapado (fig. 2), el extremo 19a gira alrededor del eje 104 fijado a la cara de carcasa 101 y el extremo 19b gira alrededor del eje 12 fijado a la tapa 10. La tapa 10 se desliza sobre el extremo 19a y el eje 104 para que el extremo 19a siga a la tapa 10 a lo largo de la línea discontinua 104' desde la primera posición de extremo 13 estable hasta la segunda posición de extremo 14 estable. Las posiciones de extremo 13, 14 están delimitadas por rebajes en la pared lateral 10" para formar asientos correspondientes para recibir el extremo 19a.

50 Cuando el dispositivo 15 está girando adyacente a la tapa 10, p. ej., por dentro de la cavidad 10', a lo largo de la línea discontinua 104', los extremos 19a, 19b son conducidos el uno hacia el otro al dejar las posiciones de extremo 13, 14 hasta la línea media 104" y son conducidos lejos una vez que el dispositivo 15 ha pasado la línea 104" y se mueve hacia cualquier posición de extremo 13, 14. Cuando los extremos 19a, 19b son conducidos el uno hacia el otro, los miembros de soporte 17a, 17b se separan y la disposición de resorte 18 se tensa. Cuando los extremos 19a, 19b se separan, los miembros de soporte 17a, 17b se conducen el uno hacia el otro y la disposición de resorte 18 se relaja. Por lo tanto, la disposición de resorte 18 obliga a los extremos 19a, 19b a separarse hasta una posición estable 13, 14 mostrada en las figs. 3a, 3b. En la realización particular mostrada en estas figuras, la disposición de resorte 18 opera por tracción. Por supuesto, es posible modificar el dispositivo 15 para que la disposición 18 opere por compresión o de forma angular, p. ej., con uno o más resortes en espiral.

65 Como consecuencia, el dispositivo 15 impulsa o favorece el desplazamiento de la tapa 10 desde una posición intermedia hasta posiciones estables en cualquier lado de la posición intermedia, en particular, hasta la posición de tapado (fig. 1) y la posición de destapado (fig. 2). Además, el dispositivo 15 puede evitar un posicionamiento

inapropiado de la tapa 10 al conducir a la tapa 10 automáticamente hasta posiciones estables. Por lo tanto, se mejora la ergonomía vinculada a la tapa 10.

5 En una realización, el módulo procesador de ingrediente 30 tiene una configuración de procesamiento (fig. 1) para procesar ingrediente 2 y una configuración de transferencia de ingrediente (fig. 2) para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o retirar dicho ingrediente fuera de éste. Se evita que la tapa 10 se mueva hasta la posición de destapado cuando el módulo procesador de ingrediente 30 esté procesando ingrediente 2, al estar la tapa opcionalmente bloqueada en la posición de tapado o al poderse mover hasta una posición intermedia para interrumpir manualmente el procesamiento de dicho ingrediente. El bloqueo de la tapa 10 se puede lograr por medio de un tope, 10 p. ej., que se extiende a través de la cara de carcasa 101 y que detenga la pared lateral 10" de la tapa 10, típicamente por debajo de la tapa 10, para evitar el paso de la tapa 10 más allá de un cierto punto. El bloqueo puede proporcionarse en la posición de tapado o en una posición intermedia.

15 Normalmente, la máquina tiene una unidad de control, en particular, una unidad para controlar el módulo procesador de ingrediente, como se conoce en la técnica. La tapa 10 puede formar o ser parte de una interfaz de usuario en comunicación de datos con la unidad de control. La interfaz de usuario puede incluir uno o más dispositivos de interfaz 20, tales como dispositivos de entrada de usuario, p. ej., botones, y/o dispositivos de salida, p. ej., LED. Opcionalmente, la tapa 10 comprende o está asociada a un sensor conectado a la unidad de control para detectar una posición de la tapa 10, tal como un sensor seleccionado de un sensor de interruptor electromecánico, un sensor magnético, un sensor electromagnético y un sensor óptico. Por ejemplo, el tope mencionado anteriormente está combinado con un interruptor eléctrico que se opera al empujar la tapa 10 contra el tope.

25 Una unidad de control tal puede comprender un módulo de gestión de energía dispuesto para accionar la unidad de control y, opcionalmente, otros componentes eléctricos, tales como una interfaz de usuario y/o un acondicionador térmico, en particular, un calentador, cuando la unidad de control esté apagada o en estado de espera y la tapa se mueva, en particular, hasta la posición de destapado.

30 En una realización particular, la máquina 1 tiene un motor para accionar el módulo procesador 30: desde una configuración para procesar ingrediente 2; hasta una configuración de transferencia de ingrediente para insertar ingrediente 2 dentro del módulo procesador y/o retirar ingrediente 2 fuera de éste; y/o viceversa.

El motor puede estar dispuesto para accionar el módulo procesador 30 hasta:

- 35 - la configuración de procesamiento cuando la tapa 10 se mueve hasta la posición de tapado; y/o  
- la configuración de transferencia cuando la tapa 10 se mueve hasta la posición de destapado.

40 La máquina 1 puede tener una unidad de control para controlar el módulo procesador de ingrediente 30. La unidad de control puede estar dispuesta para iniciar automáticamente la preparación de bebida cuando el ingrediente 2 se inserta dentro del módulo procesador 30 y la tapa 10 se mueve hasta la posición de tapado. La unidad de control puede estar dispuesta para iniciar automáticamente un proceso de parada o de espera y/o un proceso de servicio, cuando no se inserta ningún ingrediente 2 en el módulo procesador 30 y la tapa 10 se mueve hasta la posición de tapado.

45 La máquina 1 puede tener un receptáculo colector (no mostrado) para recoger los ingredientes usados, tales como hojas de té o café molido, p. ej., por dentro de las cápsulas usadas, y desechos líquidos. El receptáculo colector se puede insertar, p. ej., deslizar, dentro de una cavidad formada en la máquina 1 y se puede retirar fuera de ésta para el servicio, p. ej., para vaciar los residuos sólidos y/o los líquidos contenidos en ésta.

50 Otros detalles de una máquina tal, en particular, que se refieren a la unidad de procesamiento, la salida de bebida, la unidad de control y la motorización se describen, por ejemplo, en el documento EP 1 767 129 y en el documento EP 10 193 234.

55



**REIVINDICACIONES**

1. Una máquina (1) para preparar una bebida a partir de al menos un ingrediente (2) que comprende:

5 - un módulo procesador de ingrediente (30) que comprende una primera parte y una segunda parte que se puede mover en relación a la primera parte desde una posición para alojar allí dentro dicho ingrediente hasta una posición de transferencia para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o para la evacuación de éste del módulo procesador;

10 - un paso (40) de ingrediente para insertar un ingrediente desde fuera de tal máquina hasta el módulo procesador de ingrediente; y

- una tapa (10) que forma un mango de usuario que se puede mover manualmente entre una posición que tapa el paso de ingrediente y una posición que destapa el paso de ingrediente,

15 **caracterizada por que** la tapa (10) se puede deslizar manualmente, en particular, se puede deslizar traslativamente, desde la posición de tapado hasta la posición de destapado y/o viceversa.

20 2. La máquina de la reivindicación 1, que tiene una carcasa (100) exterior y donde el paso (40) se extiende desde una cara (101) de la carcasa hasta el módulo procesador de ingrediente (30), pudiéndose deslizar la tapa en paralelo a lo largo de la cara de carcasa, en particular, por fuera de la carcasa exterior.

3. La máquina de la reivindicación 2, donde la cara de carcasa (101) tiene una disposición (102, 103) para guiar la tapa (10) entre las posiciones de tapado y de destapado.

25 4. La máquina de la reivindicación 3, donde la disposición de guía comprende un rebaje de guía (102) y/o un raíl guía (103) que se extiende desde el paso (40) o desde una posición adyacente a éste.

30 5. La máquina de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, donde la cara de carcasa (101) forma o delimita una cara de máquina superior y/o una cara de máquina que se extiende generalmente en horizontal.

35 6. La máquina de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la tapa (10) está asociada a un dispositivo de retorno automático (15) para conducir la tapa hasta una posición estable, en particular, hasta la posición de tapado y/o hasta la posición de destapado.

7. La máquina de la reivindicación 6, donde el dispositivo de retorno automático es un dispositivo (15) biestable para conducir la tapa (10) hasta dos posiciones diferentes, en particular, hasta la posición de tapado y hasta la posición de destapado.

40 8. La máquina de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el módulo procesador de ingrediente (30) tiene una configuración de procesamiento para procesar dicho ingrediente (2) y una configuración de transferencia de ingrediente para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o retirar dicho ingrediente fuera de éste.

45 9. La máquina de la reivindicación 8, donde se evita que la tapa (10) se mueva hasta la posición de destapado cuando el módulo procesador de ingrediente (30) está procesando dicho ingrediente (2), al estar la tapa opcionalmente bloqueada en la posición de tapado o pudiéndose mover hasta una posición intermedia para interrumpir manualmente el procesamiento de dicho ingrediente.

50 10. La máquina de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la cual tiene una unidad de control, en particular, una unidad para controlar el módulo procesador de ingrediente (30), y donde la tapa (10) forma o es parte de una interfaz de usuario en comunicación de datos con la unidad de control, comprendiendo o estando asociada opcionalmente la tapa con un sensor conectado a la unidad de control para detectar una posición de la tapa tal como un sensor seleccionado de un sensor de interruptor electromecánico, un sensor magnético, un sensor electromagnético y un sensor óptico.

55 11. La máquina de la reivindicación 10, donde la unidad de control comprende un módulo de gestión de energía dispuesto para accionar la unidad de control y, opcionalmente, otros componentes eléctricos, tales como una interfaz de usuario y/o un acondicionador térmico, en particular, un calentador, cuando la unidad de control está apagada o en estado de espera y la tapa se mueve, en particular, hasta la posición de destapado.

60 12. La máquina de cualquier reivindicación anterior, la cual comprende un motor para accionar el módulo procesador (30): desde una configuración para procesar dicho ingrediente (2); hasta una configuración de transferencia de ingrediente para insertar dicho ingrediente dentro del módulo procesador y/o retirar dicho ingrediente fuera de éste; y/o viceversa.

65 13. La máquina de la reivindicación 12, donde el motor está dispuesto para conducir el módulo procesador (30) hasta:

- la configuración de procesamiento cuando la tapa (10) se mueve hasta la posición de tapado; y/o

- la configuración de transferencia cuando la tapa se mueve hasta la posición de destapado.

5

14. La máquina de cualquier reivindicación anterior, la cual tiene una unidad de control para controlar el módulo procesador de ingrediente (30) y donde la unidad de control está dispuesta para iniciar automáticamente la preparación de bebidas cuando dicho ingrediente (2) se inserta dentro del módulo procesador (30) y la tapa (10) se mueve hasta la posición de tapado.

10

15. La máquina de cualquier reivindicación anterior, la cual tiene una unidad de control que está dispuesta para iniciar automáticamente un proceso de apagado o de espera y/o un proceso de servicio, cuando no se inserta ningún ingrediente (2) en el módulo procesador (30) y la tapa (10) se mueve hasta la posición de tapado.

15

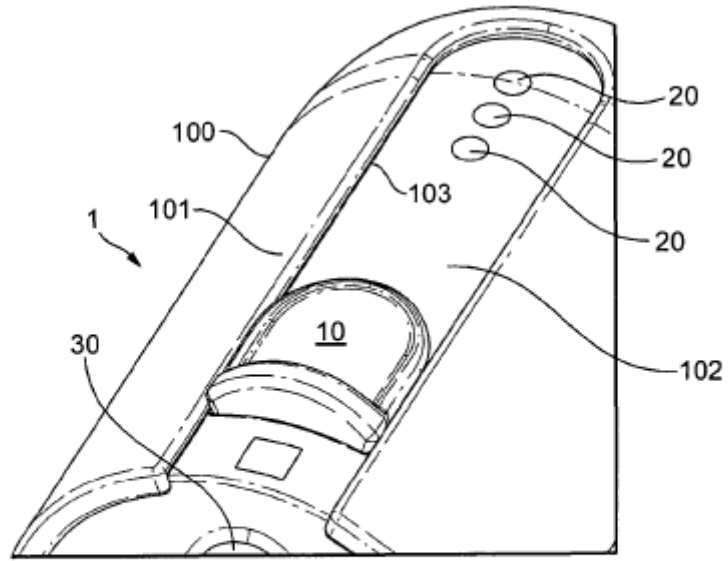


FIG. 1

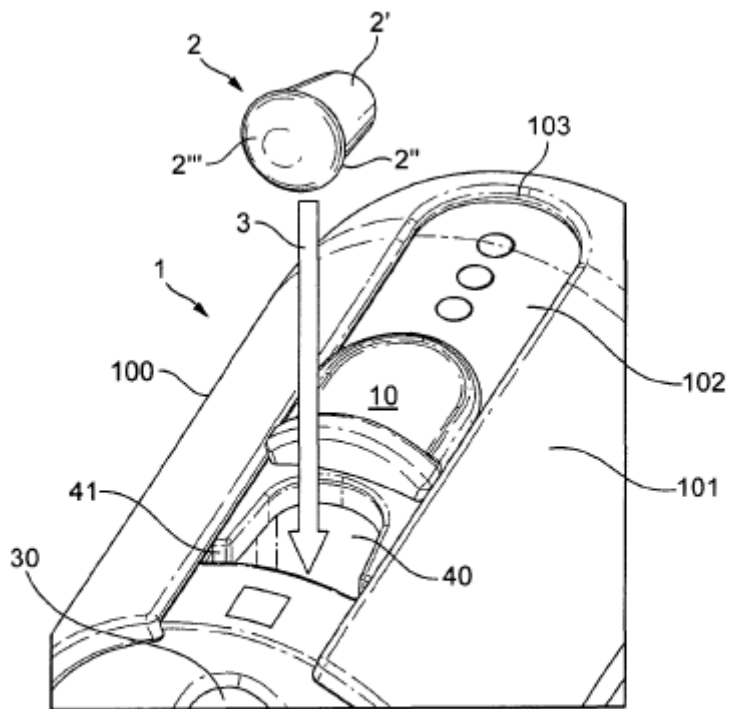


FIG. 2

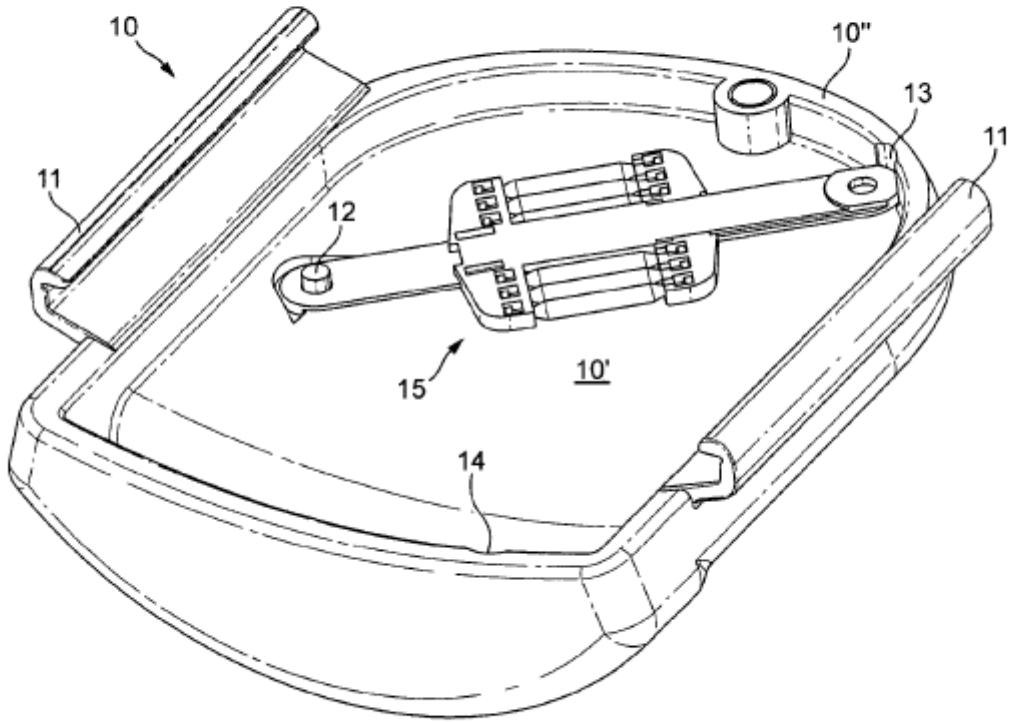


FIG. 3

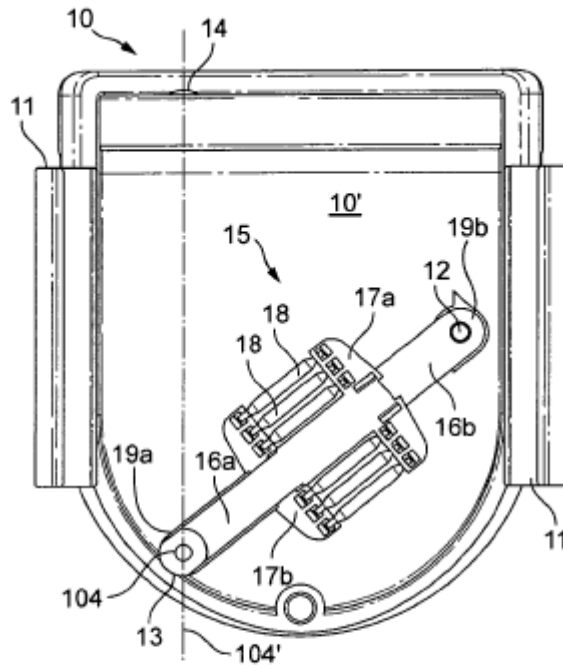


FIG. 3a

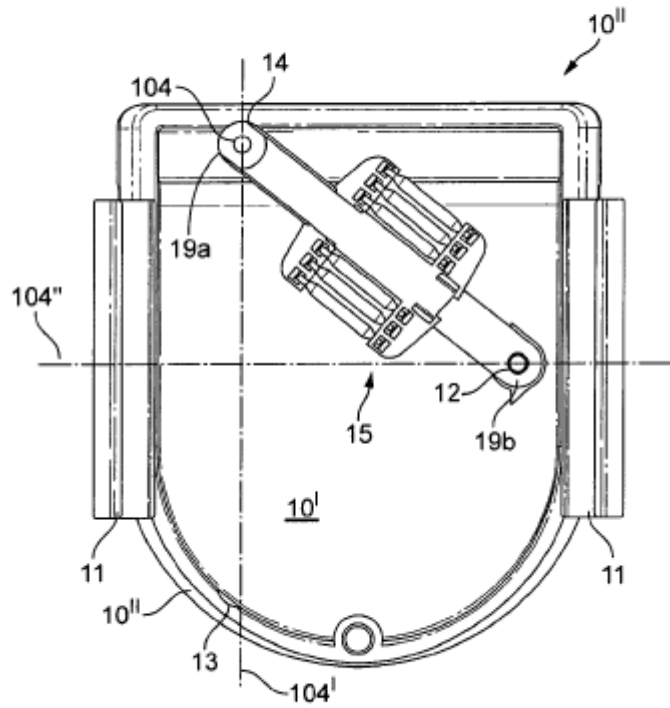


FIG. 3b