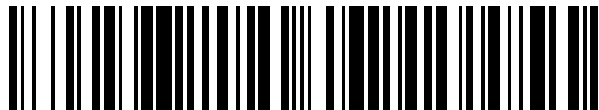


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 643**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/40** (2006.01)

**A47J 31/44** (2006.01)

**A47J 31/46** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.05.2015 PCT/EP2015/060024**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.11.2015 WO15173100**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2015 E 15719739 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 3142529**

54 Título: **Dispositivo de preparación de bebidas para bebidas calientes y frías**

30 Prioridad:

**13.05.2014 EP 14168001**

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

**16.03.2018**

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)  
Avenue Nestlé 55  
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**AIT BOUZIAD, YOUCEF;  
AGON, FABIEN LUDOVIC y  
YOAKIM, ALFRED**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 659 643 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).

**DESCRIPCION**

Dispositivo de preparación de bebidas para bebidas calientes y frías

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de preparación de bebida para la preparación de una bebida a partir de una cápsula que contiene unos ingredientes de bebida. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo para la preparación selectiva de diferentes bebidas tal como, en particular, bebidas calientes y frías.

10

Antecedentes de la invención

15 Los dispositivos para la preparación de una bebida tal como café o té a partir de ingredientes que contienen cápsulas están bien conocidos en el estado de la técnica. Por regla general, estos dispositivos son unos dispositivos estacionarios equipados de un depósito de líquido, una bomba y medios de calentamiento con el fin de proveer un líquido calentado y presurizado a través de una cápsula insertada en el dispositivo. El líquido se inyecta en la cápsula e interactuará con los ingredientes provistos en la cápsula. La bebida resultante se escurre entonces de la cápsula y puede ser recogida en una vasija de recepción adaptada tal como una taza de café.

20 Una desventaja de los sistemas conocidos, en particular en el campo de los aparatos de preparación de café es el hecho de que estos dispositivos habitualmente están concebidos para distribuir únicamente una bebida de café caliente. Por consiguiente, el dispositivo comprende una unidad de infusión adaptada para el procesamiento de cápsulas unida a un circuito de agua caliente del dispositivo. Por lo tanto, el dispositivo está limitado a ser utilizado para la preparación de bebidas de café caliente lo que en general se debe a una temperatura previamente establecida de temperatura óptima de infusión o de extracción para los ingredientes de café en el interior de la cápsula a ser utilizada con el dispositivo.

25

Sin embargo, en función de la temporada o de los gustos preferidos de un consumidor, el consumidor puede querer preparar una bebida de una temperatura diferente, en particular de una temperatura inferior a una temperatura estándar previamente establecida del dispositivo. No obstante, este deseo está en conflicto con la necesidad para una extracción o temperatura de infusión óptima de los ingredientes de la bebida que, en el caso del café, se encuentra entre unos 90°C hasta 96°C.

30

35 Por lo tanto, en caso de que un consumidor desea preparar una bebida de una temperatura inferior a una temperatura previamente establecida de extracción o de infusión del dispositivo, como por ejemplo una bebida de café helado o una bebida de té helado, tendrá que coger la bebida caliente recientemente preparada y almacenarla en una nevera o un congelador con el fin de refrigerar la bebida hasta una temperatura deseada. Ello, sin embargo, es bastante poco conveniente y consume mucho tiempo. Una alternativa a esta actitud es la provisión de cubitos de hielo en la bebida recientemente preparada lo que conduce, sin embargo, a una dilución no deseada de la bebida.

40

45 A partir del estado de la técnica, por ejemplo por el documento US 5724883 A, se conoce un dispositivo de infusión de bebida que comprende un conjunto de infusión convencional y un conjunto de refrigeración para preparar una bebida caliente y suministrar o una bebida caliente o una bebida refrigerada después de haberla vertido en el conjunto de refrigeración. También se conoce el documento WO 2009/130661 A2, por ejemplo, que revela una máquina para la preparación de bebidas, comprendiendo también un recipiente adicional donde se puede añadir un ingrediente frío. El documento US-A1- 5 724 883 muestra un dispositivo de preparación de bebida de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La presente invención aspira, por lo tanto, a facilitar una preparación conveniente de una bebida a una temperatura particularmente preferida mientras que, al mismo tiempo, se mantiene la misma temperatura óptima de extracción o respectivamente de infusión para el tipo particular de bebida. La presente invención también aspira a abordar unos problemas adicionales tal como se hará evidente en la descripción siguiente.

50

Objeto y resumen de la invención

55 La invención se refiere a un dispositivo de preparación de bebida de acuerdo con la reivindicación 1. El dispositivo de acuerdo con la invención permite la preparación selectiva de una bebida caliente o fría, en función de la posición relativa de la salida de bebida caliente y el módulo de refrigeración, uno con respecto al otro. Adicionalmente el módulo de extracción en caliente está adaptado para aplicar la temperatura óptima de extracción o respectivamente de infusión, en función de la posición relativa de la salida de bebida caliente y del módulo de refrigeración, uno con respecto al otro. De acuerdo con ello, se permite una preparación adecuada de una bebida a una temperatura deseada caliente o fría. Por consiguiente, se proveen unos parámetros óptimos de extracción o respectivamente de infusión para el tipo de bebida mientras que el consumidor puede elegir entre el suministro de la bebida en un estado o respectivamente una temperatura caliente o fría.

60

Se debería entender que, dentro del ámbito de la presente invención, el término de bebida fría comprende tanto bebidas frías como bebidas heladas: habitualmente, una bebida fría se suministra a una temperatura de una gama entre 10°C y 6°C, preferiblemente de unos 8°C, y una bebida helada se provee habitualmente a una temperatura de una gama entre 3°C y 6°C, preferiblemente de unos 4°C.

5 El módulo de extracción en caliente del dispositivo está concebido para la preparación de una bebida caliente, en particular para la preparación de una bebida de café o té a través de la inyección de un líquido caliente en una cápsula que contiene ingredientes de bebida.

10 De manera preferente, el módulo de extracción de bebida caliente del dispositivo comprende un depósito de líquido para el suministro de un líquido tal como agua a la unidad de infusión, una bomba y unos medios de calentamiento (tal como una unidad térmica) que se encuentran en conexión de fluidos con el depósito de líquido. La bomba y los medios de calentamiento están conectados con la unidad de infusión del dispositivo con el fin de facilitar la provisión de un líquido calentado presurizado a la unidad de infusión.

15 La unidad de infusión del dispositivo está adaptada para recibir y encerrar una cápsula que contiene una porción predefinida de ingredientes de bebida tal como café en polvo. De modo preferible, la cápsula para su uso en conexión con el dispositivo comprende una porción de cuerpo en forma de cono truncado que tiene un borde similar a una brida que se extiende a partir de la porción de cuerpo, a través del cual una membrana de sellado está conectada con el borde en forma de brida. De modo preferente, la cápsula está hecha a partir de aluminio, pero también puede estar hecha a partir de materiales diferentes tal como plástico o un material polimérico biodegradable. De acuerdo con la invención, la salida de bebida caliente está comprendida por la unidad de infusión del dispositivo. En una forma de realización preferente, la salida de bebida caliente está formada respectivamente en una sola pieza con la unidad de infusión. De acuerdo con la invención, la unidad de infusión y el módulo de refrigeración están dispuestos de manera móvil el uno con respecto al otro. Por lo tanto, la bebida extraída en caliente puede ser distribuida selectivamente a partir de la unidad de infusión o respectivamente desde la salida de bebida caliente conformada en una sola pieza con la misma en el depósito de refrigeración del módulo de refrigeración en al menos una posición relativa de la salida de bebida caliente y del módulo de refrigeración.

20 25 30 En una forma de realización preferida, la unidad de infusión y la salida de bebida caliente están dispuestas en forma móvil y giratoria en el módulo de extracción en caliente del dispositivo. De esta manera, la unidad de infusión puede ser montada sobre un elemento de plataforma giratorio que facilita la rotación de la unidad de infusión y la salida de bebida caliente alrededor de un eje giratorio. La unidad de infusión puede estar dispuesta de manera móvil manualmente o automáticamente, por ejemplo en respuesta a un pulsador o un conmutador que es activado por el usuario del dispositivo, o puede estar dispuesta por ejemplo de tal modo que se mueve automáticamente, después de que un sensor asociado haya leído unos medios de identificación en la cápsula que contiene los ingredientes de bebida proporcionando la información sobre el tipo de bebida. Asimismo, de acuerdo con la invención, la unidad de infusión y la salida de bebida caliente pueden estar dispuestas de modo móvil una con respecto a la otra a través de un movimiento de traslación, por una combinación de un movimiento giratorio y de traslación, o a través de cualquier otro movimiento relativo.

35 40 De modo preferible, la unidad de infusión y el módulo de refrigeración están adaptados para asumir por lo menos dos posiciones una con respecto a la otra, una primera posición de distribución directa de bebida caliente y una segunda posición de preparación de bebida fría o respectivamente una posición indirecta de preparación de bebida. 45 En la primera posición de distribución de bebida caliente, el dispositivo está configurado para suministrar la bebida extraída directamente desde la salida de bebida caliente a un recipiente tal como una taza de café. En la segunda posición de preparación de bebida fría, el dispositivo está configurado para la preparación de una bebida fría o helada en el depósito de refrigeración del dispositivo.

50 En la primera posición de distribución directa de bebida caliente la salida de bebida caliente está dispuesta preferiblemente en el exterior de los contornos de una abertura de recepción del depósito de refrigeración cuando se observa desde arriba. Por lo tanto, un recipiente de recepción puede estar situado por debajo de la salida de bebida caliente para recoger la bebida colada desde la salida.

55 60 En la segunda posición, de modo preferible la salida de bebida caliente está dispuesta verticalmente por encima de una abertura de recepción del depósito de refrigeración, o respectivamente dentro de los contornos de la abertura de recepción del depósito de refrigeración cuando se observa desde arriba. En dicha segunda posición, la bebida preparada por la unidad de infusión del módulo de extracción en caliente es distribuida en su estado caliente inicial a partir de la salida de bebida caliente directamente dentro del depósito de refrigeración. A continuación, en dicho depósito la bebida es llevada a una temperatura inferior a través de la refrigeración. El depósito de refrigeración del dispositivo, por lo tanto, comprende unos medios de refrigeración asociados, dispuestos preferiblemente en el perímetro del depósito con el fin de permitir la refrigeración del líquido proporcionado en el depósito.

- 5 El depósito de refrigeración puede ser apto a ser conectado de modo selectivo con unos medios de soporte de la unidad de refrigeración. De acuerdo con ello, después de que haya terminado el proceso de refrigeración de la bebida en el interior del depósito, el usuario puede desconectar el depósito de refrigeración con respecto a los medios de soporte y verter la bebida fría resultante desde el depósito de refrigeración en un recipiente de recepción asociado. El módulo de refrigeración puede comprender también una salida asociada para la distribución de la bebida refrigerada resultante en un recipiente de recepción asociado.
- 10 De modo preferible, el módulo de extracción en caliente y el módulo de refrigeración están dispuestos a una distancia el uno con respecto al otro. En una disposición particular preferida, el módulo de extracción en caliente y el módulo de refrigeración están dispuestos adyacentes el uno al otro. Preferiblemente, el módulo de extracción en caliente se extiende a una altura vertical más elevada que la abertura de recepción del módulo de refrigeración. De esta manera, la unidad de infusión y la salida de bebida caliente están dispuestas preferiblemente a una altura vertical más elevada que la abertura de recepción del módulo de refrigeración. La salida de bebida caliente del módulo de extracción puede ser llevada así a una posición por encima de la abertura de recepción del depósito de refrigeración, para suministrar la bebida caliente directamente dentro del depósito de refrigeración.
- 15 El módulo de refrigeración puede estar concebido para suministrar de modo selectivo un componente de líquido adicional en el depósito de refrigeración. De este modo, el módulo de refrigeración puede comprender unos medios de inyección de líquido conectados con una alimentación de líquido para el componente de líquido adicional. Por lo tanto, se puede preparar una bebida mezclada que adicionalmente comprende la bebida caliente suministrada al módulo de refrigeración a través del módulo de extracción en caliente. El líquido adicional puede ser por ejemplo leche o un aditivo saborizante como por ejemplo un jarabe.
- 20 De manera adicional, el módulo de refrigeración puede comprender unos medios de espumado, destinados para el espumado de un líquido contenido en el depósito de refrigeración del módulo.
- 25 En una forma de realización preferente, el módulo de extracción en caliente y el módulo de refrigeración están concebidos para ser controlados de modo independiente de acuerdo con unos modos de bebida independientes. Por este motivo, de manera preferible el dispositivo comprende una unidad de control destinada para proveer diferentes modos de operación del dispositivo. De modo preferente, los diferentes modos de operación del dispositivo dependen de la posición relativa del módulo de extracción en caliente o respectivamente de la unidad de infusión del mismo y la unidad de refrigeración.
- 30 Preferentemente, la unidad de control está concebida para establecer de forma automática los parámetros de preparación del módulo de extracción en caliente y del módulo de refrigeración en función de la posición del dispositivo. Los parámetros de preparación incluyen, pero no están limitados a, la temperatura del agua que es inyectada en la cápsula, la tasa de flujo y el volumen de agua proporcionados a través de la cápsula y la unidad de infusión, la temperatura de refrigeración del módulo de refrigeración, la provisión de una operación de espumado dentro de la unidad de refrigeración, la adición de un líquido adicional, etc.
- 35 De manera preferente, la unidad de control está concebida para adaptar la temperatura del líquido inyectado en la cápsula que contiene los ingredientes en la unidad de infusión del dispositivo. Por lo tanto, la temperatura de infusión o respectivamente de extracción del líquido hacia la cápsula encerrada por la unidad de infusión del dispositivo puede ser adaptada por la unidad de control.
- 40 En una forma de realización particularmente preferida, la unidad de control establece que la temperatura del agua utilizada para la inyección en la cápsula en el módulo de extracción en caliente sea inferior en la posición de preparación de bebida fría del dispositivo que en la posición de preparación directa de bebida caliente.
- 45 En una forma de realización preferida, el dispositivo comprende una interfaz de usuario tal como por ejemplo una interfaz gráfica de usuario, adaptada para facilitar una selección de parámetros de preparación de bebida en función de la posición de preparación del dispositivo.
- 50 De manera preferente, la interfaz de usuario está concebida para que facilite la selección y operación del dispositivo para la producción de una bebida a una temperatura refrigerada, helada u opcionalmente ambiente en caso de que el dispositivo se encuentra en la posición de preparación de bebida fría. De manera preferente, la interfaz de usuario facilita la selección y operación del dispositivo para que produzca una bebida caliente en la posición de preparación directa de bebida caliente del dispositivo.
- 55 De manera preferente, la interfaz de usuario facilita adicionalmente la selección y operación del dispositivo en un modo adecuado para suministrar una bebida fría mezclada en la posición de preparación de bebida fría. De este modo, la interfaz de usuario permite preferiblemente la selección de adición de un segundo componente líquido como por ejemplo leche al depósito y/o el espumado de la bebida contenida en el depósito de líquido del módulo de refrigeración. Por consiguiente se puede preparar una bebida de café mezclada, como por ejemplo una bebida de café emblanquecida y helada.
- 60
- 65

De manera preferente, la unidad de control y/o la interfaz de usuario del dispositivo están conectadas con unos sensores de posicionamiento asociados que proveen información sobre la posición de preparación de bebida del dispositivo.

5 De manera preferente, la unidad de control y la interfaz de usuario están concebidas para proveer una opción seleccionada de los modos en la interfaz de usuario, tal como por ejemplo café solo, café largo sin leche, cappuccino helado, café largo helado sin leche. Por lo tanto, de modo preferible se ofrecen al consumidor únicamente unas selecciones compatibles con la posición de preparación de bebida del dispositivo.

10 De esta manera, la presente invención permite facilitar de manera conveniente la preparación de una gama amplia de bebidas calientes y frías tal como bebidas calientes o frías de tamaño reducido, mediano o largo, con o sin leche o líquidos añadidos como por ejemplo jarabes, así como unas bebidas espumadas o no espumadas.

15 Breve descripción de los dibujos

Unas características, ventajas y objetos adicionales de la presente invención se harán evidentes para un experto en la materia cuando lea la descripción detallada siguiente de formas de realización de la presente invención, cuando se realizan en conjunto con las figuras de los dibujos anexos.

20 Fig. 1a es una vista en perspectiva lateral de una forma de realización preferida del módulo de extracción de bebida caliente del dispositivo de acuerdo con la invención.

25 Fig. 1b es un dibujo en despiece del ensamblaje del módulo de extracción de bebida caliente del dispositivo de acuerdo con la invención en una posición de preparación directa de bebida caliente.

Fig. 1c es un dibujo en despiece del ensamblaje del módulo de extracción de bebida caliente del dispositivo de acuerdo con la invención en una posición de preparación de bebida fría del dispositivo según la invención en una posición de preparación de bebida fría o respectivamente en una posición de preparación indirecta de bebida.

30 Fig. 2 se refiere a una forma de realización preferida del dispositivo de acuerdo con la invención en una posición de preparación directa de bebida caliente.

35 Fig. 3 se refiere a la forma de realización del dispositivo de acuerdo con la figura 2 en una posición de preparación de bebida fría o respectivamente en una posición de preparación indirecta de bebida.

Fig. 4 se refiere a una forma de realización preferente adicional del dispositivo de acuerdo con la invención en una posición de preparación directa de bebida caliente.

40 Fig. 5 se refiere a la forma de realización del dispositivo según la figura 4 en una posición de preparación de bebida fría o respectivamente en una posición de preparación indirecta de bebida.

Descripción detallada de las figuras

45 Las figuras 1a y 1b se refieren a una forma de realización preferida del módulo de extracción en caliente 10 del dispositivo 30 de acuerdo con la invención.

50 El módulo de extracción en caliente 10 comprende una carcasa 10a y un depósito o tanque de líquido 12 apto a ser conectado selectivamente con la carcasa 10a. Adicionalmente, el módulo 10 comprende una bomba 7 y medios de calentamiento 8 tal como una unidad térmica, que están conectados con el depósito de líquido 12 y una unidad de infusión 1 del módulo 10. El módulo de extracción en caliente 10, por lo tanto, está concebido para el suministro de un líquido calentado presurizado hacia la unidad de infusión 1 del módulo 10.

55 De modo adicional, el módulo 10 comprende una unidad de control 9 que está conectada por lo menos con la bomba 7 y los medios de calentamiento 8. Preferiblemente, la unidad de control está conectada además con una interfaz de usuario 11 del dispositivo.

60 La unidad de infusión 1 del módulo 10 comprende una salida de bebida caliente 2 y un elemento de tapa 3 para abrir selectivamente una ranura dimensionada para la introducción de una cápsula en el interior de la unidad de infusión 1. De modo preferible, la ranura está conectada con una cámara de infusión de la unidad de infusión 1 en la cual la cápsula está retenida de modo seguro durante la inyección del líquido en la misma. Adicionalmente la unidad de infusión 1 comprende una carcasa 1a.

De modo preferible, la unidad de infusión 1 está dispuesta en una porción superior del módulo de bebida caliente 10, formando por lo tanto una cabeza de extracción del módulo de extracción de bebida caliente 10.

- 5 La unidad de infusión 1 está conectada con el módulo 10 o respectivamente una carcasa 10a del mismo a través de medios movibles, preferiblemente a través de un elemento de plataforma 4 movable de modo giratorio. El elemento de plataforma 4 está dispuesto en forma movable de manera giratoria con respecto a una placa de soporte 4a del módulo 10 o respectivamente la carcasa 10a del mismo. El elemento de plataforma 4 permite la rotación selectiva de la unidad de infusión 1 y la salida de bebida caliente 2 alrededor de un eje de giro X del elemento de plataforma 4.
- 10 La unidad de infusión 1 está adaptada preferiblemente para girar alrededor de un ángulo de al menos 90° entre una primera posición de preparación de bebida caliente (véase fig. 1a) y una posición de preparación de bebida fría (véase fig. 3). Sin embargo, el ángulo de rotación de la unidad de infusión 1 con respecto a la carcasa 10a puede variar, preferiblemente entre 90° y 180°.
- 15 El elemento de plataforma 4 y la placa de soporte 4a comprenden preferiblemente unas aberturas verticales 4c y 4d, dispuestas de tal modo que permiten el paso de una cápsula eyectada verticalmente hacia abajo a partir de la unidad de infusión de bebida 1. En particular, después de la activación del elemento de tapa 3 posteriormente a la preparación de bebida, la cápsula utilizada que aun está contenida en el interior de la unidad de infusión 1 puede ser eyectada hacia abajo a partir de la unidad de infusión 1 a través de las aberturas 4c y 4d en una bandeja asociada 14 destinada para recoger cápsulas utilizadas. De modo preferente, las aberturas 4c, 4d están conformadas y alineadas en una disposición vertical de tal manera que, independientemente de la posición rotacional relativa del elemento de plataforma 4 y la placa de soporte 4a, se facilite un transporte vertical de una cápsula a través de las aberturas 4c, 4d.
- 20 Además, el módulo 10 comprende un soporte 13 sobre el cual puede ser posicionado un recipiente de recepción tal como una taza de café o una taza de té. En la posición de preparación de bebida caliente del dispositivo tal como se ilustra en la figura 1a, la salida de bebida caliente 2 está dispuesta verticalmente por encima del soporte 13 para distribuir directamente la bebida caliente proporcionada por la unidad de infusión 1 en un recipiente de recepción.
- 25 Las figuras 2 y 3 hacen referencia a una forma de realización preferente del dispositivo 30 de acuerdo con la invención. El dispositivo 30 comprende el módulo de extracción en caliente 10 y un módulo de refrigeración 20. De modo preferible, el módulo de extracción en caliente 10 y el módulo de refrigeración 20 están dispuestos adyacentes el uno al otro en el dispositivo 30. De este modo, el módulo de extracción en caliente 10 y/o el módulo de refrigeración 20 pueden comprender unos medios de conexión asociados para establecer un posicionamiento fijo entre los respectivos módulos 10, 20.
- 30 El módulo de refrigeración 20 comprende un depósito de refrigeración 5 que, de manera preferible, es apto para ser conectado selectivamente con el dispositivo 30 o respectivamente el módulo de refrigeración 20. Así, el módulo de refrigeración 20 comprende preferiblemente unos medios de soporte asociados 5a que están adaptados para recibir el depósito de refrigeración 5. De este modo una porción de fondo 5b del depósito 5 está concebida preferiblemente para ser recibida por los medios de soporte 5a.
- 35 Preferiblemente, el depósito de refrigeración 5 es de una forma esencialmente cilíndrica y preferiblemente comprende una abertura de recepción 6 dispuesta en una porción superior del mismo. Un eje de giro Y del depósito de refrigeración 5 y/o la abertura de recepción 6 están dispuestos preferiblemente paralelos con respecto a un eje de giro X de la unidad de infusión 1 (véase fig. 1a).
- 40 El módulo de refrigeración 20 comprende unos medios de refrigeración 15 conectados con por lo menos una porción del depósito de refrigeración 5 cuando se colocan en los medios de soporte 5a. Los medios de refrigeración 15 permiten la refrigeración de un líquido provisto en el depósito 5. De modo preferente, los medios de refrigeración 15 están conectados con una unidad de control 9 del dispositivo (véase fig. 1b). De esta manera, la unidad de control 9 está concebida para establecer al menos una temperatura de refrigeración y un tiempo de refrigeración para la bebida contenida en el interior del depósito 5.
- 45 De manera preferente, los medios de refrigeración 15 están configurados para refrigerar al menos una porción de las superficies internas del depósito 5. Los medios de refrigeración 15 pueden comprender un circuito de refrigeración que comprende un compresor, un condensador y un vaporizador. Preferiblemente, los medios de refrigeración 15 están adaptados para proveer una temperatura de refrigeración de entre 5 y -30°C en el interior del depósito 5. De este modo, los medios de refrigeración 15 están adaptados preferiblemente para proveer una temperatura de refrigeración diferente en función de una selección de bebida o una entrada en una interfaz de usuario 11 del dispositivo 30.
- 50 De manera preferente, el módulo de refrigeración 20 comprende adicionalmente unos medios para proporcionar selectivamente un componente de líquido adicional, tal como por ejemplo leche o jarabe, en el depósito de refrigeración 5. De esta manera, el módulo de refrigeración 20 puede comprender unos medios de inyección de líquido conectados con un suministro de líquido para el/los componente(s) adicional(es) de líquido. Los medios de inyección de líquido pueden ser aptos para ser conectados selectivamente con la abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5 o con unos medios de entrada tal como una válvula de entrada asociada dispuesta en una superficie lateral 5c o en la porción de fondo 5b del depósito de refrigeración 5.
- 55 De manera preferente, el módulo de refrigeración 20 comprende adicionalmente unos medios para proporcionar selectivamente un componente de líquido adicional, tal como por ejemplo leche o jarabe, en el depósito de refrigeración 5. De esta manera, el módulo de refrigeración 20 puede comprender unos medios de inyección de líquido conectados con un suministro de líquido para el/los componente(s) adicional(es) de líquido. Los medios de inyección de líquido pueden ser aptos para ser conectados selectivamente con la abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5 o con unos medios de entrada tal como una válvula de entrada asociada dispuesta en una superficie lateral 5c o en la porción de fondo 5b del depósito de refrigeración 5.
- 60 De manera preferente, el módulo de refrigeración 20 comprende adicionalmente unos medios para proporcionar selectivamente un componente de líquido adicional, tal como por ejemplo leche o jarabe, en el depósito de refrigeración 5. De esta manera, el módulo de refrigeración 20 puede comprender unos medios de inyección de líquido conectados con un suministro de líquido para el/los componente(s) adicional(es) de líquido. Los medios de inyección de líquido pueden ser aptos para ser conectados selectivamente con la abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5 o con unos medios de entrada tal como una válvula de entrada asociada dispuesta en una superficie lateral 5c o en la porción de fondo 5b del depósito de refrigeración 5.
- 65 De manera preferente, el módulo de refrigeración 20 comprende adicionalmente unos medios para proporcionar selectivamente un componente de líquido adicional, tal como por ejemplo leche o jarabe, en el depósito de refrigeración 5. De esta manera, el módulo de refrigeración 20 puede comprender unos medios de inyección de líquido conectados con un suministro de líquido para el/los componente(s) adicional(es) de líquido. Los medios de inyección de líquido pueden ser aptos para ser conectados selectivamente con la abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5 o con unos medios de entrada tal como una válvula de entrada asociada dispuesta en una superficie lateral 5c o en la porción de fondo 5b del depósito de refrigeración 5.

- 5 En una primera posición de distribución directa de bebida caliente tal como se muestra en la figura 2, la unidad de infusión 1 del módulo de extracción en caliente 1 está dispuesta de modo giratorio con respecto al módulo de refrigeración 20 de tal modo que la salida de bebida caliente 2 está situada esencialmente verticalmente por encima del soporte 13 para recibir un recipiente. Por lo tanto, una bebida caliente preparada a través de la inyección de un líquido caliente presurizado en una cápsula provista en la unidad de infusión 1 será distribuida a través de la salida de bebida caliente 2 en un recipiente de recepción dispuesto por el usuario en el soporte 13 y por debajo de la salida 2.
- 10 A efectos de preparar una bebida fría o mezclada mediante el dispositivo 30, el usuario puede hacer girar la unidad de infusión 1 del módulo de extracción en caliente 10 o manualmente o automáticamente, por ejemplo, ejerciendo una presión sobre un pulsador o conmutador asociado en la segunda posición de preparación de bebida fría del dispositivo 30 tal como se ilustra en la figura 3.
- 15 En esta segunda posición del dispositivo, la salida de bebida caliente 2 está dispuesta verticalmente por encima de una abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5. Por lo tanto, una bebida caliente preparada por la unidad de infusión 1 del módulo de extracción en caliente 10 será suministrada en su estado caliente inicial a partir de la salida de bebida caliente 2 directamente al interior del depósito de refrigeración 5. En el mismo, la bebida es llevada entonces hacia una temperatura inferior después de haber sido refrigerada por los medios de refrigeración asociados 15.
- 20 De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención, tal como se representa en las figuras 4 y 5, en lugar de un movimiento (preferiblemente, rotación) de la unidad de infusión entera 1 con respecto al módulo de refrigeración 20, tal como se muestra en las figuras 2 and 3, el dispositivo 30 está configurado de tal manera que comprende un colector 31 donde la cápsula que contiene los ingredientes de bebida es insertada en el módulo de extracción en caliente 10, de tal modo que el colector 31 es movable con respecto al módulo de refrigeración 20, preferiblemente mediante rotación. Habitualmente, la cápsula que contiene los ingredientes de bebida gira a una velocidad elevada en el interior del colector 31 para obtener la bebida caliente. Por este motivo, tal como se muestra en figura 4, en una primera posición de distribución directa de bebida caliente del dispositivo, el colector 31 y por lo tanto la salida de bebida caliente 2 del módulo de extracción en caliente 10 está dispuesto de modo giratorio con respecto al módulo de refrigeración 20 de tal manera que la salida de bebida caliente 2 está situada esencialmente en forma vertical por encima del soporte 13 para recibir un recipiente. Por lo tanto, una bebida caliente preparada a través de la inyección de un líquido caliente presurizado en una cápsula provista en el colector 31 será distribuida a través de la salida de bebida caliente 2 hacia un recipiente de recepción posicionado por el usuario en el soporte 13 y por debajo de la salida 2.
- 30 Con el fin de preparar una bebida fría o mezclada a través del dispositivo 30, el usuario puede hacer girar el colector 31 del módulo de extracción en caliente 10 o manualmente o de forma automática, por ejemplo ejerciendo una presión sobre un pulsador o conmutador asociado en la segunda posición de preparación de bebida fría del dispositivo 30 tal como se ilustra en la figura 5.
- 35 En esta segunda posición del dispositivo, el colector 31 y la salida de bebida caliente 2 están situados verticalmente por encima de una abertura de recepción 6 del depósito de refrigeración 5. Por lo tanto, una bebida caliente preparada por el módulo de extracción en caliente será distribuida en su estado caliente inicial a partir de la salida de bebida caliente 2 directamente hacia el depósito de refrigeración 5. En el mismo, la bebida es llevada entonces hacia una temperatura inferior, refrigerándola a través de los medios de refrigeración asociados 15.
- 40 Adicionalmente, una bebida caliente suministrada al depósito de refrigeración 5 puede ser sometida a un espumado a través de los medios de espumado asociados (no representados) dispuestos en el depósito de refrigeración 5.
- 45 De manera adicional, la bebida caliente suministrada al depósito de refrigeración 5 puede ser mezclada suplementariamente con un segundo líquido o una bebida tal como leche o jarabe con el fin de preparar una bebida mezclada.
- 50 Posteriormente a la preparación de la bebida refrigerada o mezclada en el interior del depósito de refrigeración 5, el usuario puede desconectar el depósito 5 de los medios de soporte 5a y puede verter la bebida final a través de la abertura 6 desde el depósito 5 en un recipiente de recepción asociado.
- 55 El dispositivo 30 comprende adicionalmente una interfaz de usuario 11 que puede estar dispuesta en la carcasa 10a del módulo de extracción en caliente 10 o una carcasa 20a del módulo de refrigeración 20. La interfaz de usuario puede ser una interfaz gráfica de usuario y puede comprender uno o varios pulsadores para la visualización y selección de unas funciones operativas asociadas del dispositivo 30. Los parámetros y las funciones operativas del dispositivo que pueden ser seleccionados por el usuario dependen de modo preferente de la posición particular del dispositivo 30 o respectivamente de la posición relativa de la unidad de infusión 1 del módulo de extracción en caliente 10 con respecto al módulo de refrigeración 20.
- 60

En la primera posición de preparación directa de bebida tal como se muestra en la figura 2, de manera preferente la interfaz de usuario 11 está adaptada para facilitar solamente una selección de parámetros con respecto a una bebida caliente a ser preparada, como por ejemplo el establecimiento del volumen y de la intensidad de la bebida caliente.

5 En la segunda posición de preparación de bebida fría tal como se muestra en la figura 3, la interfaz de usuario 11 está adaptada preferiblemente para facilitar no solamente una selección de parámetros con respecto a la bebida fría o helada a ser preparada, tal como por ejemplo la temperatura de la bebida final. De modo adicional, la interfaz de usuario 11, en esta posición del dispositivo, está adaptada para facilitar una selección para elegir si la bebida final debe ser espumada o si un aditivo líquido tal como leche o un jarabe debe ser añadido a la bebida.

10 De modo preferente, el dispositivo 30 comprende unos sensores asociados que permiten una retroalimentación en lo que se refiere a la posición de giro de la unidad de infusión 1 con respecto a la unidad de control 9 y/o la interfaz de usuario 11. El dispositivo 30 puede comprender adicionalmente unos medios de accionamiento tal como por ejemplo un motor eléctrico que permite la rotación de la unidad de infusión 1 y la salida de bebida caliente 2 del módulo de extracción en caliente 10.

15 Se hace constar que, aunque la presente invención haya sido descrita con referencia a unas formas de realización preferentes de la misma, muchas modificaciones y alternaciones pueden ser realizadas por una persona que tenga capacidades ordinarias en la materia sin alejarse del ámbito de esta invención que es definido por las reivindicaciones anexas.

20



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de preparación de bebida para la preparación de bebidas calientes y frías, comprendiendo el dispositivo (30) un módulo de extracción en caliente (10) que comprende una unidad de infusión (1) para la inyección de un líquido caliente en una cápsula conteniendo unos ingredientes de bebida, una salida de bebida caliente (2) conectada con la unidad de infusión (1) para distribuir una bebida extraída en caliente y
- 10 un módulo de refrigeración (20) que comprende un recipiente de refrigeración (5) para recibir la bebida extraída en caliente, estando la salida de bebida caliente (2) y el módulo de refrigeración (20) dispuestos móviles el uno con respecto al otro, de tal manera que la bebida extraída en caliente puede ser distribuida de modo selectivo desde la salida de bebida caliente (2) hacia dentro del recipiente de refrigeración (5) del módulo de refrigeración (20) en al menos una posición relativa de la salida de bebida caliente (2) y del módulo de refrigeración (5),
- 15 caracterizado por el hecho de que la unidad de infusión (1) y el módulo de refrigeración (20) están dispuestos de manera móvil el uno con respecto al otro.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la unidad de infusión (1) del módulo de extracción en caliente (10) y el módulo de refrigeración (20) están aptos a adoptar por lo menos dos posiciones el uno con respecto al otro, una primera posición de distribución directa de bebida caliente para distribuir la bebida extraída directamente desde la salida de bebida caliente (2) en un recipiente y una segunda posición de preparación de bebida fría para preparar una bebida fría o helada en el recipiente de refrigeración (5).
- 20 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual, en la primera posición de distribución directa de bebida caliente, la salida de bebida caliente (2) está dispuesta en el exterior de los contornos de una abertura de recepción (6) del recipiente de refrigeración (5) cuando se observa desde arriba.
- 25 4. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, en el cual, en la segunda posición, la salida de bebida caliente (2) está dispuesta verticalmente por encima de una abertura de recepción (6) del recipiente de refrigeración (5).
- 30 5. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la salida de bebida caliente (2) está apta a ser desplazada alrededor de un eje vertical de rotación (X) que está dispuesto paralelo a un eje de rotación (Y) de una abertura de recepción (6) del recipiente de refrigeración (5).
- 35 6. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el módulo de extracción en caliente (10) y el módulo de refrigeración (20) están distanciados el uno con respecto al otro.
- 40 7. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el módulo de refrigeración (20) está concebido para suministrar selectivamente un componente líquido suplementario en el recipiente de refrigeración (5).
- 45 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual el módulo de refrigeración (20) comprende unos medios de inyección de líquido conectados con un suministro de líquido para el componente líquido suplementario.
- 50 9. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el módulo de refrigeración (20) comprende unos medios de espumado concebidos para hacer espumar un líquido contenido en el recipiente de refrigeración (5) del módulo.
- 55 10. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el módulo de extracción en caliente (10) y el módulo de refrigeración (20) están concebidos para ser controlados de modo independiente en función de unos modos de bebida independientes.
- 60 11. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el dispositivo comprende una unidad de control (9) concebida para proveer diferentes modos de funcionamiento del dispositivo.
12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual la unidad de control (9) está concebida para adaptar una temperatura del líquido para la inyección en la cápsula que contiene los ingredientes en la unidad de infusión (1) del dispositivo.

13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11 o 12, en el cual la unidad de control (9) está concebida para controlar una temperatura de refrigeración del módulo de refrigeración (20).
- 5 14. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el dispositivo comprende una interfaz gráfica de usuario (11) apta para permitir una selección de parámetros de preparación de bebida en función de la posición relativa de la salida de bebida caliente (2) o de la unidad de infusión (1) y del módulo de refrigeración (20).

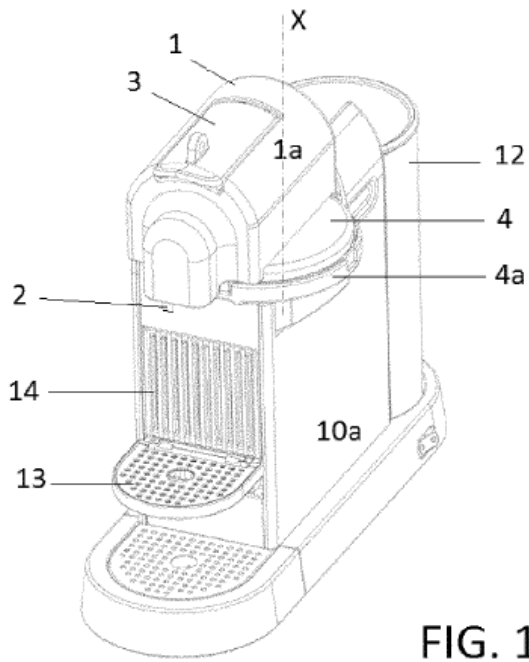


FIG. 1a

a

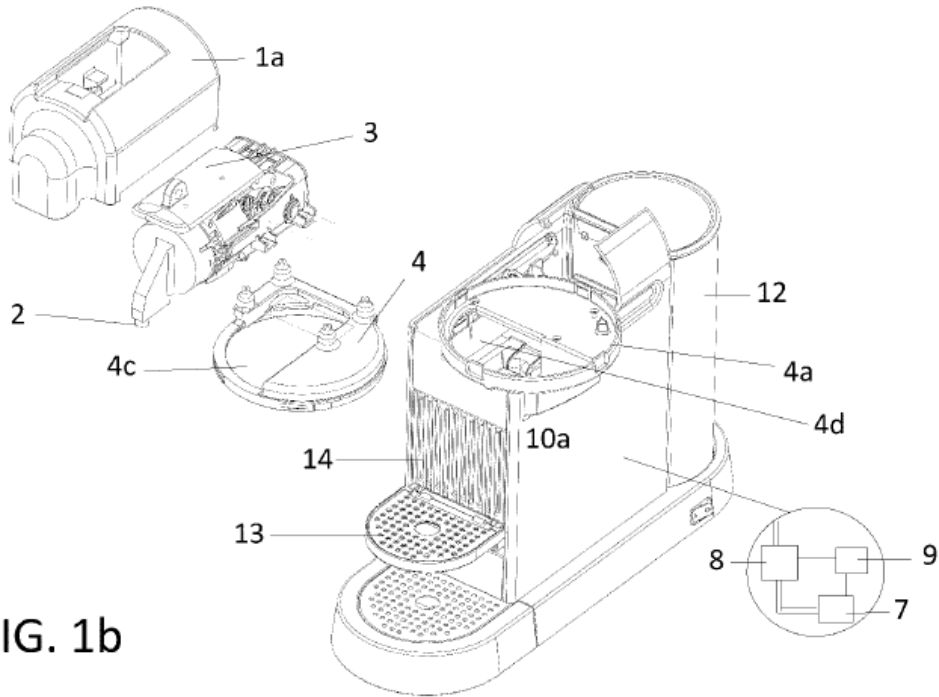


FIG. 1b

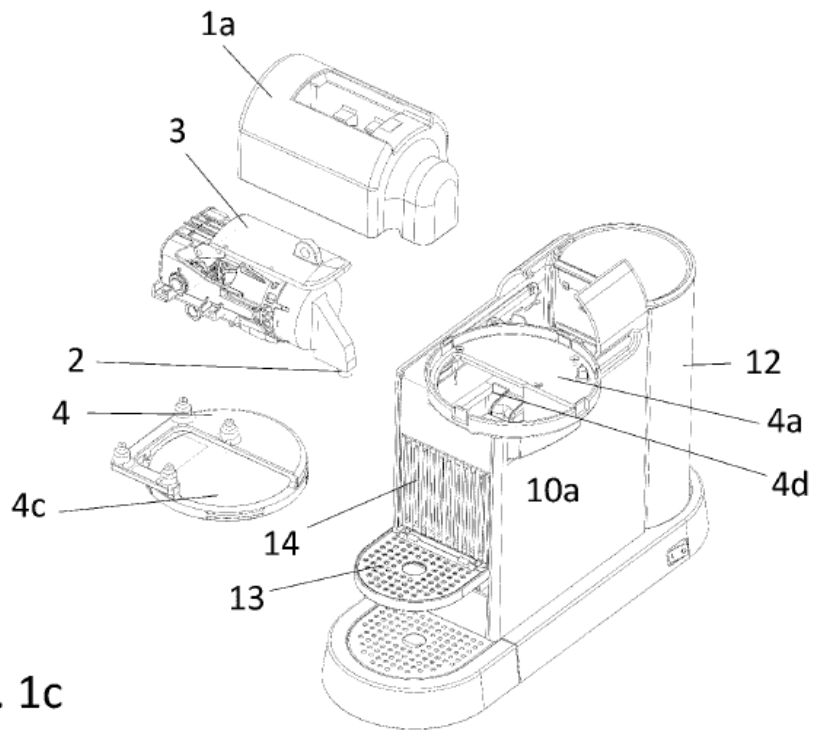


FIG. 1c

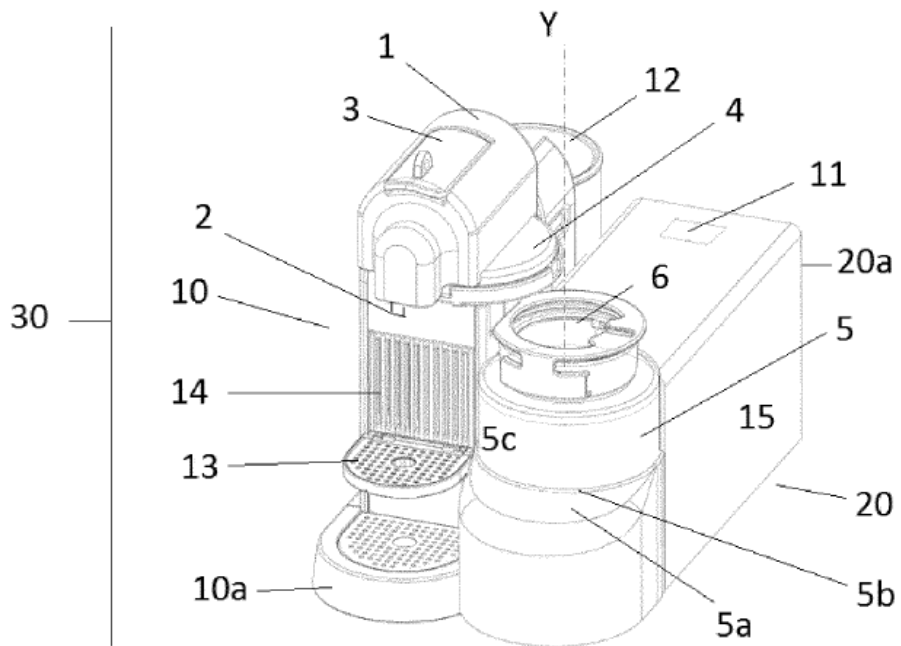


FIG. 2

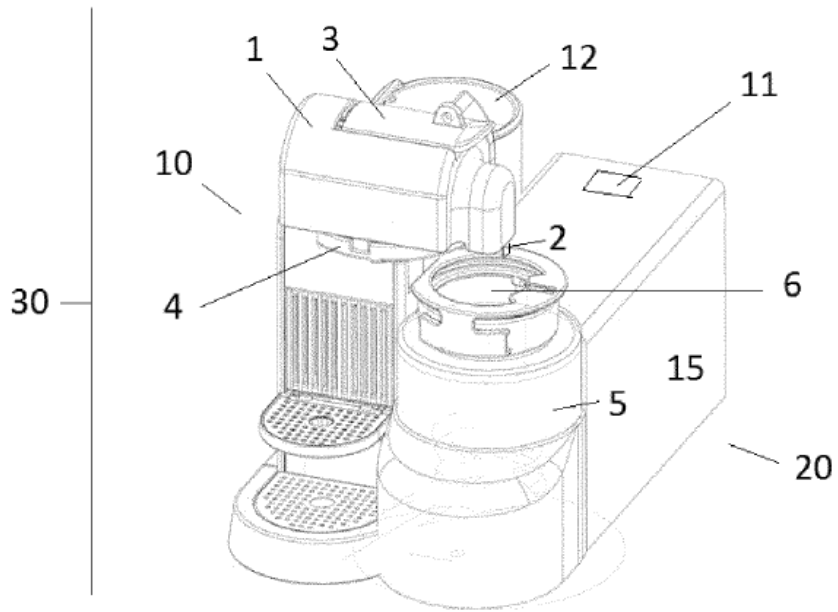


FIG. 3

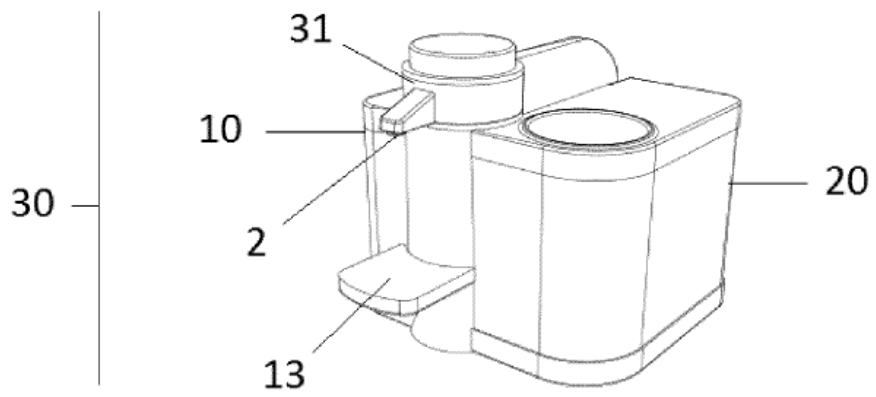


FIG. 4

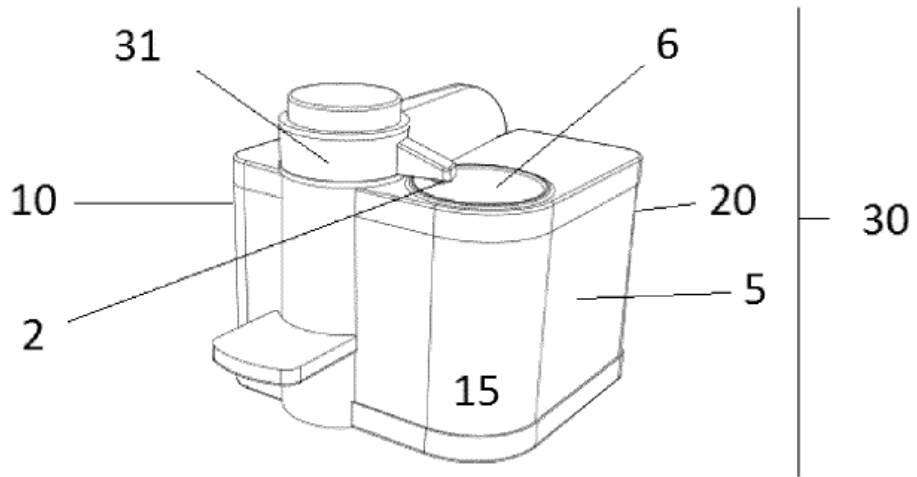


FIG. 5