

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 841**

51 Int. Cl.:

A47J 31/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.12.2020 PCT/EP2020/085637**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.06.2021 WO21122335**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2020 E 20829811 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2023 EP 4076110**

54 Título: **Dispositivo de preparación de bebidas con dispositivo de salida**

30 Prioridad:

18.12.2019 DE 102019134919

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

28.02.2024

73 Titular/es:

**FRANKE KAFFEEMASCHINEN AG (100.0%)
Franke-Strasse 9
4663 Aarburg, CH**

72 Inventor/es:

VETTERLI, HEINZ

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 959 841 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de preparación de bebidas con dispositivo de salida

La presente invención se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En el estado de la técnica se conocen máquinas de café totalmente automáticas que sirven para preparar y dispensar bebidas a base de café en porciones. La selección de bebidas se realiza a través de una interfaz de usuario. Después de seleccionar una variante de bebida, se prepara una bebida de café usando un dispositivo de preparación integrado según las especificaciones del usuario y se dispensa en una salida de bebidas. Además de la salida para bebidas calientes mencionada, a menudo están previstas salidas para otros componentes de bebida, como por ejemplo leche, espuma de leche o aditivos aromatizantes. Las salidas se pueden agrupar en un cabezal de salida dispuesto de forma fija en la máquina de café totalmente automática.

10 Además, en el estado de la técnica se conocen las denominadas máquinas portafiltro, en las que en lugar de un cabezal de salida, un portafiltro se fija de forma hermética con una salida montada en éste. El portafiltro se llena a mano con café en polvo, se conecta a la máquina portafiltro y se presuriza con agua caliente hasta que una cantidad predeterminada de agua caliente haya pasado a través del filtro de café contenido en el portafiltro y la tarta de café contenida en el filtro de café. El barista añade manualmente otros aditivos a la bebida de café.

15 Por último, también se conocen sistemas híbridos en los que también se utiliza un portafiltro, pero este se llena automáticamente con café molido en polvo a través de un molinillo de café integrado. Una máquina de café híbrida de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento WO 2010 085850 A1.

20 El documento EP 0 820 715 A1 describe una máquina de café con una salida de café y una salida de leche, que se combinan estructuralmente para formar una unidad de salida. La unidad de salida está sellada y conectada de forma desmontable a las líneas de conexión mediante juntas convencionales. Puede estar prevista una palanca para expulsar la unidad de salida.

El documento EP 2 732 741 A1 describe un preparador de bebidas con un cabezal de salida que está acoplado con el preparador de bebidas a través de una conexión de brida con tres líneas de salida y bloqueado allí.

25 En el documento US2018/0344074 A1 se describe una máquina de café, en cuya salida de café está integrada una unidad de refrigeración compacta, que se alimenta con refrigerante mediante un compresor y a través de la cual se puede enfriar el café recién preparado y dispensarlo como café frío.

30 La invención tiene como objeto proporcionar un dispositivo de preparación de bebidas que combine las ventajas de una máquina de café completamente automática y, con respecto al cabezal de salida, las ventajas de una máquina con portafiltro en términos de intercambiabilidad y fácil limpieza.

El objeto se logra mediante las características de la reivindicación 1. Se pueden encontrar perfeccionamientos ventajosos en las reivindicaciones dependientes.

35 En un dispositivo de preparación de bebidas del tipo mencionado al principio, está previsto que el dispositivo de preparación de bebidas comprenda al menos un cabezal de salida que se puede fijar al dispositivo de salida para dispensar uno o más componentes de bebida guiados al dispositivo de salida a través de líneas de alimentos separadas y que el dispositivo de salida presenta una interfaz mecánica para el acoplamiento estanco del cabezal de salida.

40 El cabezal de salida incluye en este caso la salida para bebidas calientes recién preparadas, como por ejemplo café, y, en caso necesario, otras salidas para otros componentes de bebida, como por ejemplo leche, espuma de leche o aditivos aromatizantes. La interfaz mecánica para acoplar el cabezal de salida permite una fácil extracción para fines de limpieza o para reemplazar el cabezal de salida. En particular, éste puede estar configurado con una forma exterior similar a la de un portafiltro, cuya parte superior está formada, sin embargo, por una superficie de sellado que de otro modo estaría cerrada, provista de aberturas de conexión. El diseño del cabezal de salida en forma de portafiltro permite un manejo sencillo e intuitivo y transmite la impresión y el encanto de una máquina de barista profesional.

45 De acuerdo con la invención también está previsto que la interfaz mecánica presente una pluralidad de orificios de conexión para diferentes componentes de bebida, que comunican con las líneas de alimentos y contra los cuales está acoplado de forma estanca el cabezal de salida. El cabezal de salida presenta en este caso una superficie de sellado con aberturas correspondientes para una parte de los orificios de conexión, sellando la superficie de sellado de manera estanca a los fluidos en el estado acoplado del cabezal de salida los orificios de conexión restantes, es decir, los orificios de conexión que no están aceptados por el cabezal de salida. En particular, en este caso puede estar previsto que no todos los componentes de bebida proporcionados por el dispositivo de salida puedan dispensarse en un cabezal de conexión. De este modo se realiza una preselección de las variantes de bebidas que se pueden dispensar mediante la elección de un cabezal de conexión acoplado al dispositivo de salida. Por ejemplo, se pueden prever cabezales de salida separados para dispensar café espresso en una taza (salida única), para dispensar café espresso en dos tazas al mismo tiempo (salida doble) o para dispensar capuchino y latte macchiato.

En una forma de realización preferida, la interfaz mecánica presenta una guía lineal para insertar el cabezal de salida. De este modo, el cabezal de salida se puede introducir de forma sencilla, por ejemplo, desde delante, en la guía y extraerlo para su sustitución o limpieza.

5 Alternativa o acumulativamente, la interfaz mecánica presenta una palanca de mando que está diseñada para presionar el cabezal de salida mediante un mecanismo de presión contra una superficie de sellado del dispositivo de salida provisto de puntos de conexión. De este modo, el cabezal de salida puede acoplarse de forma estanca al dispositivo de salida o desacoplarse del mismo a través de la palanca de mando. A través de los puntos de conexión se realiza una conexión fluida entre las salidas dispuestas en el cabezal de salida y las líneas de alimentos que conducen al dispositivo de salida. El acoplamiento presionando contra una superficie de sellado permite un
10 acoplamiento simple y confiable entre el cabezal de salida y el dispositivo de salida. En combinación con una guía lineal antes mencionada, resulta una operación particularmente sencilla al insertar el cabezal de salida en la guía y luego acoplar y bloquear el cabezal de salida con respecto al dispositivo de salida con la ayuda de la palanca de mando.

15 Como alternativa a un mecanismo de presión también puede estar previsto un motor que, cuando se acciona un elemento de accionamiento, como por ejemplo una palanca de mando, mueve el cabezal de salida contra el dispositivo de salida para presionarlo contra la superficie de sellado del dispositivo de salida.

En otra forma de realización, la interfaz mecánica también puede presentar otro tipo de fijación en lugar de una guía lineal y un mecanismo de presión, en particular en forma de una fijación giratoria, como por ejemplo un cierre de bayoneta.

20 Preferiblemente, cada una de las aberturas de conexión individuales en el dispositivo de salida está provista de una junta. Ésta sella la superficie de sellado acoplada del cabezal de conexión o cierra la abertura de conexión correspondiente si no es aceptada por el cabezal de salida.

25 En una forma de realización preferida, el dispositivo de salida tiene un calentador para calentar el dispositivo de salida y el cabezal de salida acoplado al mismo. De este modo se dispensan bebidas calientes a través del dispositivo de salida precalentado y del cabezal de salida precalentado, de modo que no se enfríen al llegar al recipiente para beber. El cabezal de salida puede estar acoplado térmicamente especialmente a través de su superficie de sellado, que puede estar hecha de metal, por ejemplo, de aluminio fundido.

30 Dado que la presente invención permite una fácil sustitución de los cabezales de conexión, se puede proporcionar en una forma de realización preferida adicional que el cabezal de salida esté provisto de una característica de identificación que identifique los tipos de bebidas que se pueden dispensar a través del cabezal de salida, y el dispositivo de salida tenga un lector para leer la característica de identificación. La característica de identificación puede ser en particular una característica de identificación que se puede leer sin contacto, como por ejemplo una etiqueta RFID, un chip NFC o similares. También está dentro del alcance de la presente invención proporcionar un código legible óptica o magnéticamente como característica de identificación en el cabezal de salida. Además, también sería posible una codificación mecánica, por ejemplo, mediante clavijas o salientes de diferentes longitudes, y un escaneo mecánico de las longitudes de las clavijas en el dispositivo de salida y está incluido en el alcance de la invención.

35 La presente invención prevé que el cabezal de salida pueda sustituirse. En particular, es posible prever diferentes cabezales de salida para diferentes bebidas o grupos de bebidas, que se acoplan selectivamente al dispositivo de salida. Utilizando la característica de identificación de los diferentes cabezales de salida y el lector dispuesto en el dispositivo de salida, es posible reconocer automáticamente el tipo de cabezal de salida actualmente acoplado en el dispositivo de preparación de bebidas y ofrecer y habilitar sólo aquellas bebidas o variantes de bebidas que se pueden
40 dispensar con el cabezal de salida actualmente acoplado.

45 Para ello, el dispositivo de preparación de bebidas presenta preferiblemente un controlador, así como una interfaz de usuario, en particular una interfaz gráfica de usuario, que está conectada mediante tecnología de señalización con el controlador. A través de la interfaz de usuario se pueden seleccionar diferentes bebidas o variantes de bebidas. El control está diseñado en este caso para iniciar la preparación y dispensación automática de una bebida seleccionada o una variante de bebida seleccionada mediante el dispositivo de preparación de bebidas y para controlar el dispositivo de preparación de bebidas en consecuencia. El control coopera con el lector para ofrecer a través de la interfaz gráfica de usuario, dependiendo de la característica de identificación leída por el lector, sólo aquellas bebidas o variantes de bebidas que se pueden dispensar con el cabezal de salida acoplado. Esto significa que se pueden utilizar diferentes
50 cabezales de salida para diferentes bebidas o grupos de bebidas, controlándose una preselección de posibles bebidas mediante el reconocimiento automático del cabezal de salida utilizado actualmente.

Otras ventajas y propiedades de la presente invención se desprenden de la siguiente descripción de ejemplos de realización mediante en las figuras. Muestra:

la Figura 1

55 una vista de un dispositivo de preparación de bebidas con un dispositivo de salida y un cabezal de salida acoplado al mismo,

la Figura 2

el dispositivo de preparación de bebidas de acuerdo con la Figura 1 con el cabezal de salida retirado,

la Figura 3a

una vista del dispositivo de preparación de bebidas con el cabezal de salida retirado, en diagonal desde abajo,

5 la Figura 3b

una vista detallada del dispositivo de salida de la Figura 3a,

la Figura 4

el dispositivo de preparación de bebidas con tres cabezales de salida que se pueden utilizar alternativamente,
y

10 la Figura 5

un esquema de flujo de agua de un preparador de bebidas.

La Figura 1 muestra un dispositivo de preparación de bebidas en forma de máquina de café totalmente automática. En la parte frontal de la máquina de café totalmente automática se encuentra un dispositivo de salida 2 con un alojamiento para un cabezal de salida 3. Por encima del dispositivo de salida 2 está dispuesta una interfaz gráfica de usuario 4 en forma de pantalla táctil. A su lado se encuentra una palanca de mando 5, con la que se bloquea o desbloquea el cabezal de salida alojado en el alojamiento de la abertura de salida 2. Debajo del dispositivo de salida 2 está dispuesta una bandeja de goteo 7 con una rejilla de goteo 6. En la rejilla de goteo 6, debajo del cabezal de salida 3, está situado, por ejemplo, un recipiente para beber 8, en el cual se llena una bebida caliente que se dispensará mediante la máquina de café totalmente automática 1.

15 En la zona superior de la máquina de café totalmente automática 1 se muestra un depósito 9 para granos de café. La máquina de café totalmente automática tiene un molinillo integrado con el que se muelen los granos de café en porciones y se vierten en un dispositivo de preparación integrado para preparar una bebida de café.

El funcionamiento del dispositivo de preparación de bebidas representado corresponde al de las máquinas de café totalmente automáticas convencionales. Cuando se selecciona una variante de bebida que se muestra en la pantalla táctil 4 en forma de pictograma y, si es necesario, se pulsa el símbolo de inicio correspondiente, la bebida seleccionada se prepara y se dispensa automáticamente. En este caso, a través de la interfaz gráfica de usuario 4 solo se pueden seleccionar aquellas variantes de bebidas que se pueden dispensar con el cabezal de salida 3 insertado.

La Figura 2 muestra la máquina de café totalmente automática 1 con el cabezal de salida 3 retirado. Para ello se gira la palanca de mando 5 hacia adelante para desbloquear el cabezal de salida 3 y se tira hacia adelante el cabezal de salida 3 fuera de la guía 2a del dispositivo de salida 2.

El cabezal de salida 3 tiene un soporte 3a que está formado similar a un portafiltro convencional y está provisto de un mango 3b. En el lado superior del soporte 3a está configurada una superficie de sellado 10 circular, en la cual, en el ejemplo de realización mostrado, se encuentran dos aberturas 11a, 11b, que corresponden a las salidas 12a, 12b en el lado inferior del cabezal de salida. Los componentes de bebida se pueden dispensar a través del dispositivo de salida a través de estas aberturas 11a, 11b y las salidas asociadas 12a, 12b.

En la Figura 3a se muestra la máquina de café totalmente automática en diagonal desde abajo. En este caso, se puede ver desde abajo el alojamiento 2b del dispositivo de salida 2, en el cual se puede insertar el cabezal de salida. Los dos salientes que sobresalen lateralmente hacia dentro en la parte inferior del dispositivo de salida 2 forman la guía lineal 2a para el cabezal de salida 3. En la parte superior del recipiente 2b hay en total siete aberturas de salida 13a a 13g para diferentes componentes de bebida que pueden ser dispensados a través del dispositivo de salida 2, que están representados ampliados en la vista detallada 3b. Alrededor de las aberturas de salida 13a a 13g está configurada una superficie de sellado 14 que corresponde a la superficie de sellado 10 del cabezal de salida 3. Además, alrededor de las aberturas de salida 13a a 13g hay juntas anulares que sellan las aberturas de salida 13a a 13g contra la superficie de sellado 10 de un cabezal de salida insertado. La abertura de salida central 13a se utiliza para dispensar café recién hecho; la abertura de salida 13b para leche y espuma de leche, las otras aberturas de salida 13c-13g para otros aditivos de bebidas.

La función de la palanca de mando 5 consiste en presionar un cabezal de salida 3 insertado en alojamiento 2b contra la superficie de sellado 14 del dispositivo de salida 2 a través de un mecanismo de presión correspondiente, tal como un mecanismo de palanca o una cremallera con piñón, y así acoplar sellando el cabezal de salida 3 contra el dispositivo de salida y sus aberturas de salida 13a a 13g. Alternativamente, también puede estar prevista una unidad de accionamiento accionada por motor que, cuando se acciona - por ejemplo mediante una palanca de accionamiento 5 como se muestra en las figuras - presiona el cabezal de salida contra la superficie de sellado 14 del dispositivo de salida 2. Por supuesto, la dirección de accionamiento mostrada en las figuras se puede invertir, es decir, el cabezal

de salida se bloquea en la posición vertical y se bloquea en la posición pivotada hacia adelante.

5 En el ejemplo de realización, sólo dos de las aberturas de salida 13a a 13g, concretamente las aberturas de salida 13a y 13b, están conectadas con las salidas 12a, 12b a través de las aberturas correspondientes 11a, 11b en la superficie de sellado 10 del cabezal de salida. Las demás aberturas de salida 13c a 13g se cierran de forma estanca a fluidos a través de la superficie de sellado 10 del cabezal de salida 3. Por lo tanto, a través de las aberturas de salida 13c a 13g así cerradas no puede realizarse dispensación alguna, de modo que los componentes de bebida correspondientes no se pueden dispensar al utilizar el cabezal de salida 3 y no están disponibles.

10 La Figura 4 muestra la máquina de café totalmente automática 1 con tres cabezales de salida 3, 3', 3" que se pueden utilizar de manera alternante. En el cabezal de salida 3' existe sólo una abertura 11a en la superficie de sellado 10. Esto conduce a una doble salida 12 para dos tazas de expreso. Esto significa que con el cabezal de salida 3' se puede obtener un café expreso y dispensarse en dos tazas al mismo tiempo. Otras opciones de selección, como leche o bebidas que contienen espuma de leche, están bloqueadas en la interfaz de usuario 4 y los pictogramas correspondientes no se muestran en absoluto o aparecen atenuados.

15 En el cabezal de salida 3" se encuentran, por ejemplo, cuatro aberturas de salida 11a, 11b, 11d y 11g, que corresponden con las correspondientes salidas 12a, 12b, 12d y 12g. Por consiguiente, se pueden dispensar y mezclar en total cuatro componentes de bebida diferentes con este cabezal de salida, por ejemplo, bebidas de café con espuma de leche, así como aditivos aromatizantes líquidos adicionales.

20 En la Figura 5 se muestra esquemáticamente un circuito hidráulico en forma de esquema de flujo de agua, que se puede instalar en la máquina de café totalmente automática. El circuito presenta un calentador de agua 20, que está conectado a través de una línea 22, 22' con un dispositivo de preparación de café 21. En el lado de salida, el dispositivo de preparación 21 está conectado con un dispositivo de salida 2 a través de la línea de salida 24. El dispositivo de preparación es un grupo de preparación convencional de una máquina de café totalmente automática. Un grupo cervecero que se puede utilizar dentro del alcance de la presente invención se describe, por ejemplo, en el documento EP 2561778 A1. La dosis de cantidad de agua que pasa a través de la cámara de preparación se mide a través de un medidor de flujo 28. El agua caliente del calentador de agua 20 se bombea a través de una bomba de agua 29 conectada al lado de entrada.

30 En el esquema de flujo de agua también se muestra un sistema de leche. Esto incluye un refrigerador 30 con un recipiente de leche 31, una bomba de leche 32, que está conectada con el recipiente de leche 31 a través de una línea de extracción, y un elemento de contrapresión 34 conectado con la bomba de leche 32 en el lado de presión, que está diseñado aquí como mezclador helicoidal. Alternativamente, como elemento de contrapresión 34 también se puede utilizar una abertura simple o una manguera de presión con un diámetro de paso reducido. En la línea de aspiración 33 desemboca también una línea de alimentación de aire 35 con una válvula de aire 36. La válvula de aire 36 está configurada aquí como válvula magnética sincronizada, es decir, que se abre y cierra de forma intermitente. El elemento de contrapresión 34 y la válvula de aire 36 se utilizan para espumar la leche de una manera en sí conocida. Un sistema de leche correspondiente se describe en el documento EP 3 021 037 A1.

40 Una línea de leche 37 conduce desde el elemento de aumento de presión 34 hasta una válvula de conmutación 38, con la que la leche o la espuma de leche bombeada por la bomba de leche 32 puede conducirse a través de un termobloque 39 o directamente al dispositivo de salida 2. De manera correspondiente, a través del sistema de leche y el dispositivo de salida 2 se puede dispensar leche caliente o fría (válvula de aire cerrada) o espuma de leche caliente o fría (válvula de aire abierta y cerrada en ciclos).

45 Por último, en el esquema de flujo de agua se muestra otro dispositivo 40 para dispensar otro componente de bebida, por ejemplo, un aditivo de aroma almibarado. El dispositivo 40 comprende un depósito 41 para el aditivo aromático en cuestión y una bomba dosificadora 42 con la que se bombea el aditivo aromático a través de una línea de alimentos 43 al dispositivo de salida 2. El dispositivo 40 se muestra aquí simplemente a modo de ejemplo. Para otros componentes de bebidas pueden estar previstos otros dispositivos idénticos o similares, que están conectados con el dispositivo de salida a través de líneas de alimentos separadas. Una estación de jarabe correspondiente que se puede utilizar en el contexto de la presente invención se describe en el documento EP 2 030 538 A1.

50 El refrigerador de leche 30 y la estación de jarabe 40 normalmente están diseñados como dispositivos separados que se configuran como un dispositivo complementario al lado del dispositivo de preparación de bebidas o se instalan debajo de un mostrador y están conectados al dispositivo de preparación de bebidas y al dispositivo de salida 2 a través de líneas de alimentos suministradas externamente.

55 Por tanto, en el ejemplo de realización mostrado, el dispositivo de salida 2 presenta tres líneas de alimentación de bebidas, a saber, la línea de bebidas calientes 24, la línea de leche o espuma de leche 37' y la línea de alimentos 43 para aditivos aromáticos líquidos. Un cabezal de salida 3 del tipo descrito anteriormente está acoplado al dispositivo de salida 2. Este tiene tres salidas 12a, 12b, 12c, que están conectadas de manera fluida a dichas líneas de alimentos 24, 37', 43 a través del dispositivo de salida 2.

El dispositivo de salida 2 presenta además un calentador 25, con el que se pueden precalentar tanto el dispositivo de salida 2 como el cabezal de salida 3 acoplado al mismo. Esto es para evitar que las bebidas calientes que se van a

dispensar se enfrían cuando se dispensan. El cabezal de salida 3 se calienta a través de la superficie de contacto entre el cabezal de salida 3 y el dispositivo de salida 2.

5 La Figura 5 también muestra esquemáticamente que una etiqueta RFID 26 aplicada al cabezal de salida 3 puede ser leída por un lector de RFID 27 dispuesto en el dispositivo de salida. El cabezal de salida y los componentes de bebida que se pueden dispensar desde él se pueden identificar mediante la etiqueta RFID 26, de modo que sólo aquellas bebidas o variantes de bebida que se pueden dispensar con el cabezal de salida 3 correspondiente se habilitan y se muestran en su interfaz de usuario para su selección a través de un control correspondiente del dispositivo de preparación de bebidas. Cambiando un cabezal de salida se pueden proporcionar otras variantes de bebidas.

10 Por último, en el esquema de flujo de agua se muestra un segundo calentador 50 de agua caliente y de vapor. Esto proporciona agua caliente para enjuagar y limpiar, así como vapor. Por ejemplo, el vapor puede descargarse a través de una línea de vapor 51 y una lanza de vapor 52 de diseño convencional. En el dispositivo de preparación de bebidas representado en las Figuras 1 a 4 no está representada una lanza de vapor de este tipo para mayor claridad, sino que podría estar dispuesta de manera conocida en el lateral del dispositivo de salida 2. Además, el vapor también se puede guiar a través de una línea de entrada de vapor 51' al dispositivo de salida 2, donde se puede utilizar, por ejemplo, para recalentar leche o espuma de leche. Las líneas de lavado y las válvulas de lavado o drenaje, que también se muestran para mayor claridad, son generalmente conocidas por los expertos en la técnica y, por lo tanto, no es necesario describirlas aquí con más detalle. La función de las líneas de lavado y de las válvulas de lavado o drenaje se describe, por ejemplo, en el documento EP 2 583 596 A1 con más detalle.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de preparación de bebidas, en particular para dispensar bebidas de café, que tiene un calentador de agua (20), un dispositivo de preparación (21) al que se puede suministrar agua caliente desde el calentador de agua (20), y un dispositivo de salida (2) conectado al dispositivo de preparación (21) a través de una línea de bebida caliente (24), en donde
- el dispositivo de preparación de bebidas comprende al menos un cabezal de salida (3) que puede fijarse al dispositivo de salida (2) y está configurado para dispensar uno o más componentes de bebida guiados al aparato de salida (2) a través de líneas de alimentos (24, 37', 43) separadas, y el dispositivo de salida (2) presenta una interfaz mecánica (2a, 2b, 5) para el acoplamiento estanco del cabezal de salida (3, 3', 3''),
- 10 caracterizado por que
- la interfaz mecánica presenta una pluralidad de puntos de conexión (13a-13g) para diferentes componentes de bebida, contra los cuales se acopla estanco el cabezal de salida (3, 3', 3''), y el cabezal de salida (3, 3', 3'') presenta una superficie de sellado (10) con aberturas correspondientes (11a, 11b, 11d, 11g) para un subconjunto de los puntos de conexión (13a-13g), y la superficie de sellado (10), cuando el cabezal de salida (3, 3', 3'') está
- 15 en estado acoplado, cierra de forma estanca a fluidos los demás orificios de conexión (11c, 11e, 11f).
2. Dispositivo de preparación de bebidas según la reivindicación 1, en el que la interfaz mecánica presenta una guía lineal (2a) para empujar el cabezal de salida (3, 3', 3'').
3. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la interfaz mecánica presenta una palanca de mando (5) que está configurada para presionar el cabezal de salida (3, 3', 3'') a través de un
- 20 mecanismo de presión contra una superficie de sellado (14), provista de puntos de conexión (13a-13g), del dispositivo de salida (2).
4. Dispositivo de preparación de bebidas según la reivindicación 1 o 2, en la que la interfaz mecánica presenta un motor que se acciona mediante un elemento de mando (5), que está configurado para presionar el cabezal de salida (3, 3', 3'') contra una superficie de sellado (14), provista de puntos de conexión (13a-13g), del dispositivo de salida (2).
- 25 5. Dispositivo de preparación de bebidas según la reivindicación 1, en el que la interfaz mecánica presenta una fijación giratoria, en particular un cierre de bayoneta, para acoplarse al cabezal de salida (3, 3', 3'').
6. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, en el que los puntos de conexión (13a - 13g) individuales están provistos cada uno de ellos de una junta.
7. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de
- 30 salida (2) presenta un calentador (25) para calentar el dispositivo de salida (2) y el cabezal de salida (3, 3', 3'') acoplado al mismo.
8. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de salida (3, 3', 3'') está provisto de una característica de identificación (26) legible sin contacto, en particular una etiqueta RFID, que identifica los tipos de bebida que se pueden dispensar a través del cabezal de salida (3, 3', 3''), y el dispositivo de
- 35 salida (2) presenta un lector (27) para leer la característica de identificación (26).
9. Dispositivo de preparación de bebidas según la reivindicación 8, que tiene un controlador y una interfaz de usuario (4), en particular una interfaz gráfica de usuario, que está conectada mediante señalización con dicho controlador y a través de la cual se pueden seleccionar diferentes bebidas o variantes de bebidas, en donde el controlador está configurado para iniciar la dispensación automática de una bebida seleccionada o una variante de bebida seleccionada por parte del dispositivo de preparación de bebidas, y en donde el controlador coopera con el lector (27) para ofrecer la selección a través de la interfaz gráfica de usuario (4), dependiendo de la característica de identificación (26) leída por el lector (27), sólo aquellas bebidas o variantes de bebidas que se pueden dispensar mediante el cabezal de salida (3, 3', 3'') acoplado.
- 40 10. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cabezal de salida (3, 3', 3'') está configurado como portafiltro, pero cuyo lado superior está formado por una superficie de sellado (10), que está provista de aberturas de conexión (11a, 11b, 11d, 11g), pero que por lo demás está cerrada.
- 45 11. Dispositivo de preparación de bebidas según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad de cabezales de salida (3, 3', 3'') para diferentes bebidas o grupos de bebidas que pueden acoplarse alternativamente al dispositivo de salida (2).

50

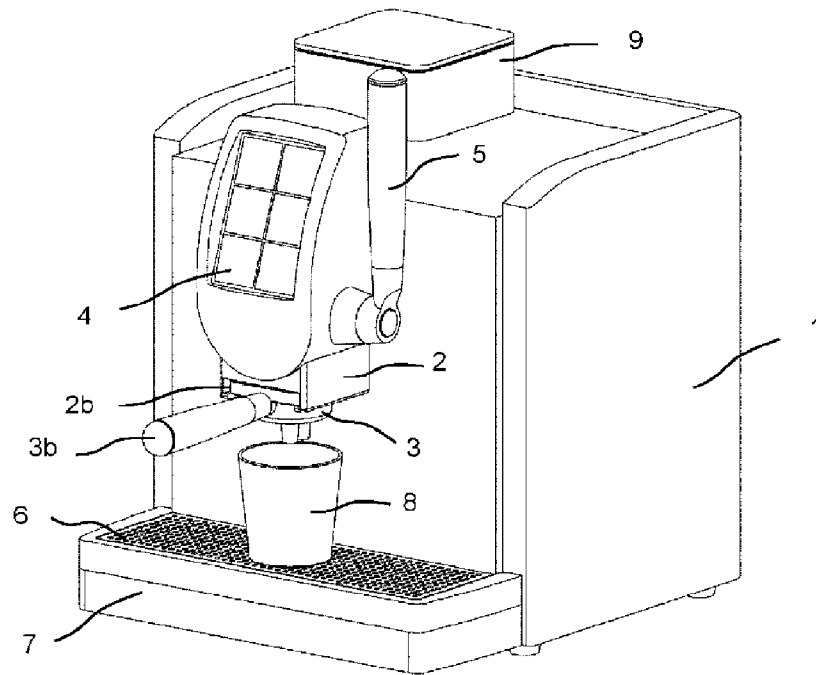


Fig. 1

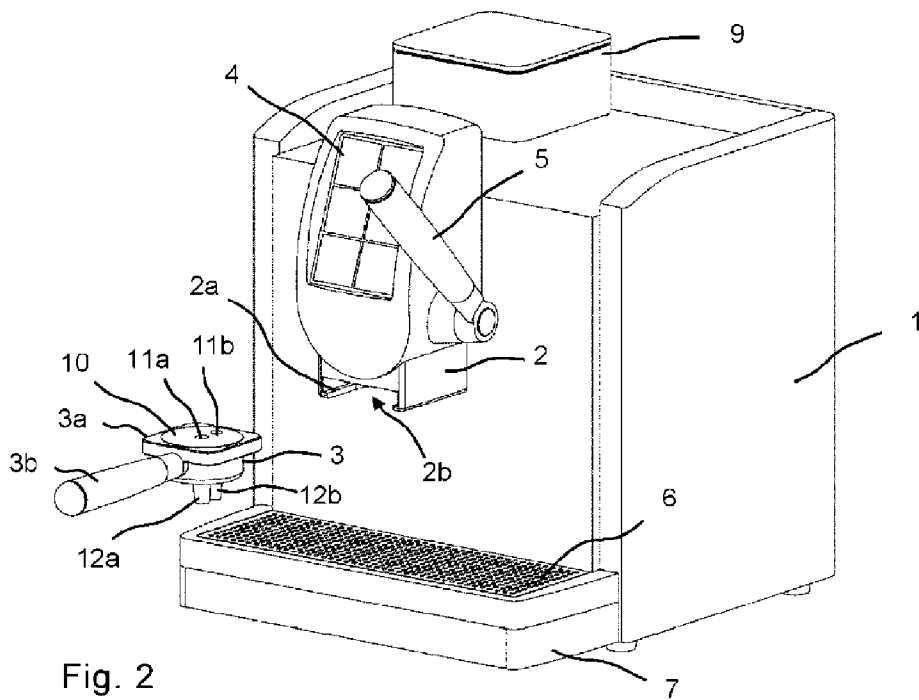


Fig. 2

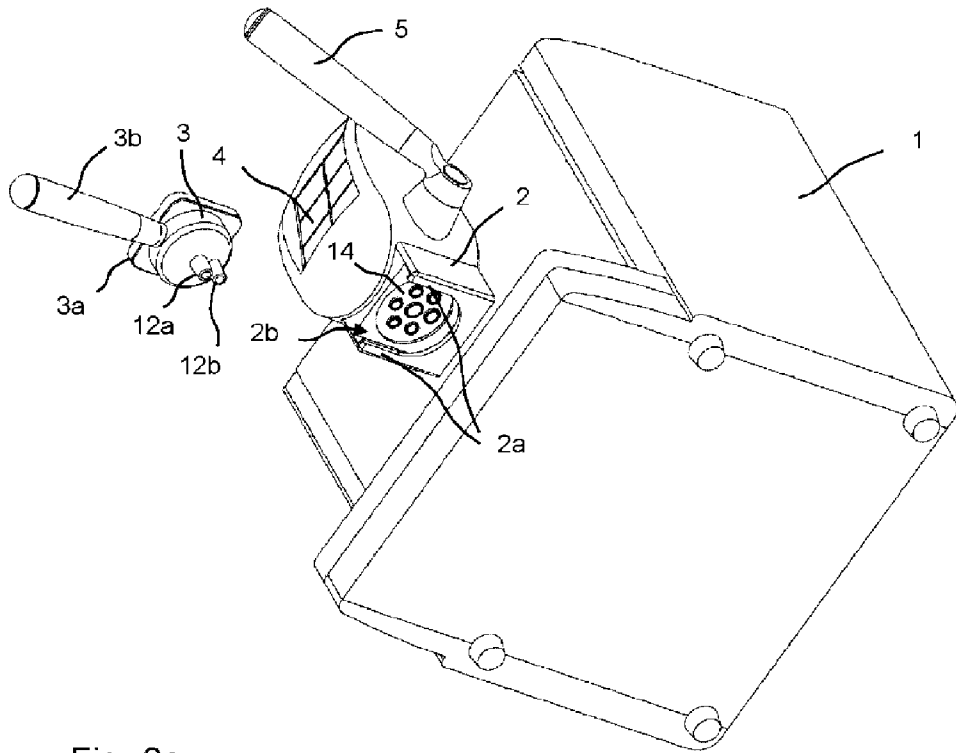


Fig. 3a

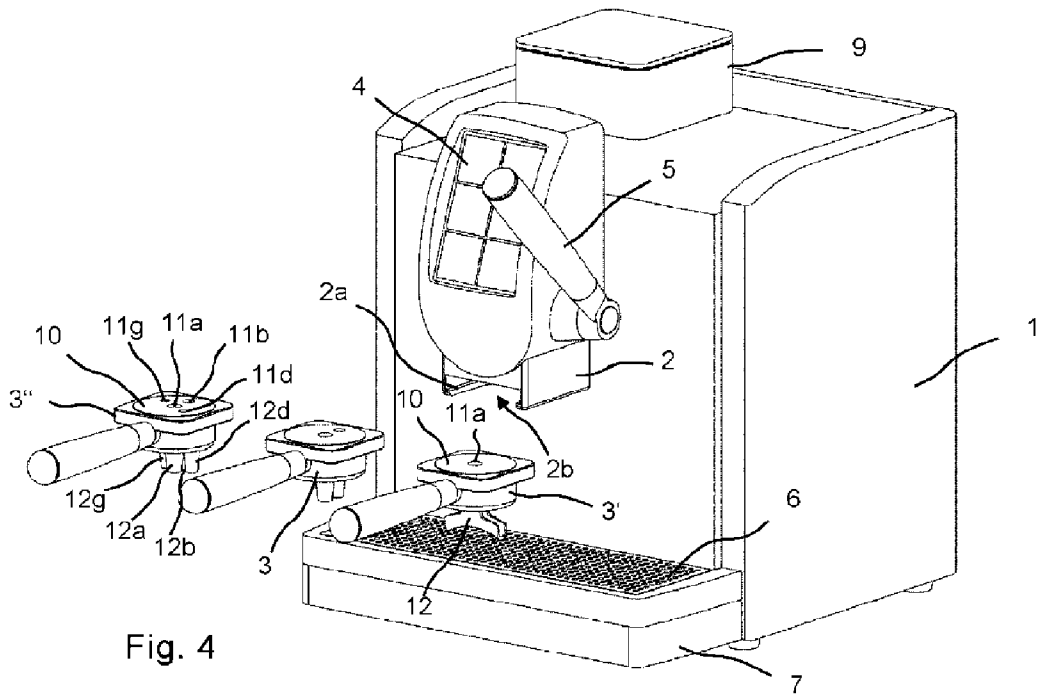


Fig. 4

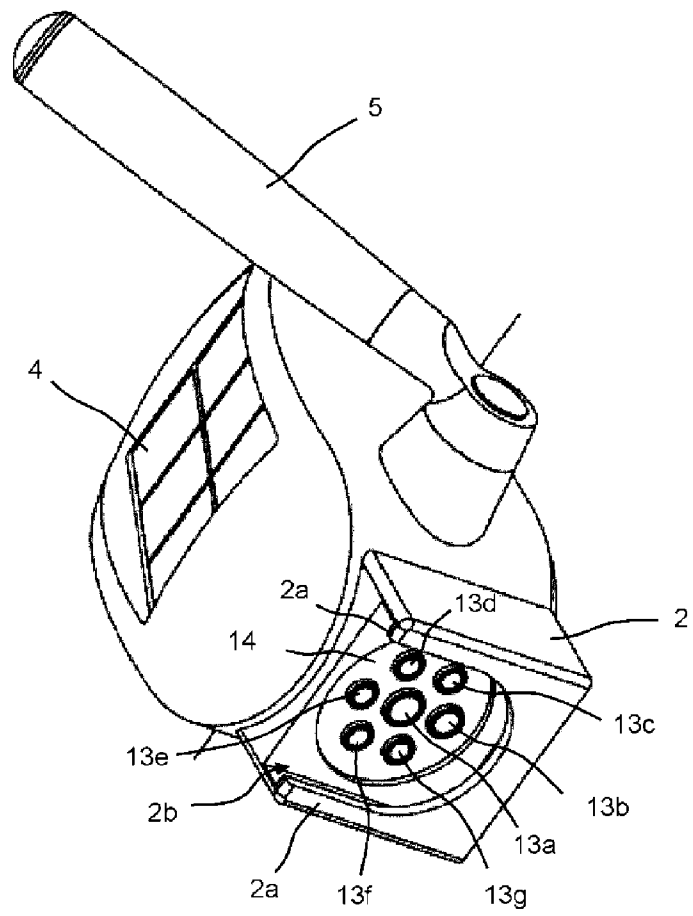


Fig. 3b

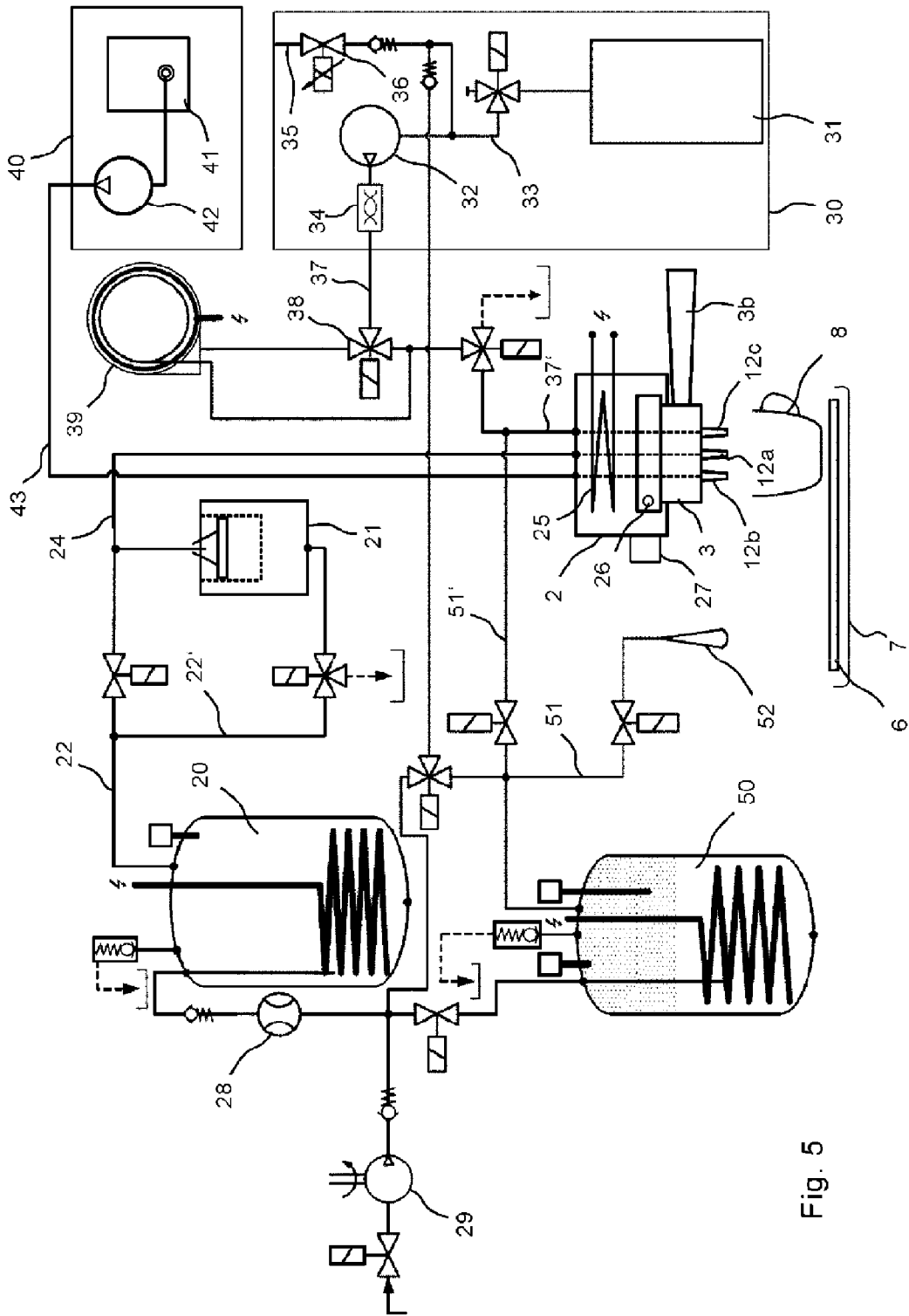


Fig. 5