

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 893 049**

21 Número de solicitud: 202030788

51 Int. Cl.:

A47J 31/00

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

28.07.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.02.2022

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

25.08.2022

Fecha de concesión:

13.12.2022

45 Fecha de publicación de la concesión:

20.12.2022

73 Titular/es:

**CECOTEC RESEARCH AND DEVELOPMENT
(100.0%)**

C/ Pinadeta s/n

46930 Quart de Poblet (Valencia) ES

72 Inventor/es:

ORTS ÁVILA, César y

ORTS ÁVILA, José

74 Agente/Representante:

RODRÍGUEZ GARCÍA, Francisco Alejandro

54 Título: **MÁQUINA DE PREPARACIÓN DE BEBIDAS**

57 Resumen:

Procedimiento para máquina de preparación de bebidas y máquina asociada que comprende al menos: medios de almacenamiento de un líquido, medios de almacenamiento de un producto saborizante, un depósito de líquidos residuales, medios de calentamiento, medios de procesado del líquido, medios de dosificación del líquido, medios de conducción del líquido, y un sistema de control conectado de manera operativa a los medios anteriores; donde en el procedimiento de funcionamiento de la máquina de preparación de bebidas, el líquido es transportado desde los medios de almacenamiento del líquido, hasta los medios de dosificación, pasando por los medios de calentamiento y por los medios de procesado; estando el procedimiento caracterizado porque comprende una etapa de eliminación de líquidos remanentes en los medios de conducción del líquido.

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 893 049 B2

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA DE PREPARACIÓN DE BEBIDAS

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se refiere a una máquina automática o semi-automática de preparación de bebidas mediante infusión, más concretamente a los medios de preparación y distribución de la bebida, y más concretamente a los elementos dedicados a eliminar los líquidos remanentes que quedan en las conducciones del líquido tras su utilización.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, son ampliamente conocidas las máquinas de preparación de bebidas mediante disolución de un soluto en un disolvente, haciendo interactuar el líquido disolvente, agua en la mayor parte de los casos, con una porción de una sustancia, soluto, que le aporte sabor (como puede ser café o té) durante un tiempo determinado, de manera que la sustancia saborizante se mezcle con el líquido por cualquiera de los medios de extracción conocidos en la actualidad, obteniendo una bebida consumible con un sabor determinado.

20

La manera común de actuar de este tipo de máquinas se basa en que la sustancia saborizante puede ser almacenada durante un periodo largo de tiempo, sin embargo, la bebida obtenida está pensada para ser consumida en el instante siguiente a la preparación.

25

Estas máquinas utilizan una sustancia saborizante, que es atravesada por un líquido a una temperatura determinada durante un tiempo determinado y a una presión dada, favoreciendo la extracción del sabor.

30

Pertenecen al estado de la técnica este tipo de máquinas de preparación de bebidas que comprenden un depósito de líquidos, de manera que, el dispositivo de preparación de bebidas está en situación de poder preparar una bebida en cualquier instante, tomando el líquido del depósito mencionado.

Para ello, la máquina cuenta con medios de conducción para fluidos que lo transporta desde el depósito de líquidos hasta el elemento de preparación de bebidas, y seguidamente hasta la boquilla de salida.

5

Atendiendo a los documentos que pertenecen al estado de la técnica actual, podemos encontrar diferentes documentos que hacen referencia a este tipo de máquinas.

En el documento ES2699583, se presenta una máquina de preparación de bebidas que comprende un recipiente para líquidos, un dispositivo de preparación de bebidas, un conducto para fluidos, un dispositivo de alojamiento para alojar un filtro, un sensor para detectar un filtro y un dispositivo de mando, en el que el sensor está configurado para generar una señal, que contiene información sobre si hay un filtro para líquidos colocado en la posición de filtro predeterminada.

15

En el documento US2018/0020867, se presenta una máquina de café que comprende, un controlador, un elemento calefactor que calienta un flujo para realizar la infusión del agua, una unidad de infusión móvil que comprende una cámara de infusión abierta conectada a un conducto de dispensado, para suministrar el café, y un pistón de eyección que se desliza por la cámara de infusión. También cuenta con conductos para suplir agua a la cámara de infusión, y un pistón para cerrar la cámara de infusión.

20

El anterior documento plantea el siguiente procedimiento: alimentación de café en la cámara de infusión a través de la boca abierta, un movimiento de la cámara de infusión hacia el pistón de cierre de la propia cámara, envío de un flujo de agua caliente en un rango de temperaturas que comprende desde los 85°C hasta los 100°C, y con una presión que varía desde la presión atmosférica hasta los 2×10^5 Pa. Tras un periodo de tiempo (de infusión) determinado se retira la cámara de infusión a través de un movimiento de traslación con misma dirección que el primer movimiento, pero en sentido contrario. Al final del proceso, se extrae el resto del café que ya ha sido utilizado hasta un tanque de residuos de café.

25

30

En el documento US10130207, se presenta un invento relativo a un proceso para

preparar café en un aparato dispensador de bebidas, en el que la máquina tiene un conducto de alimentación montado en una estructura de soporte, que está preparado para rotar con respecto a dicha estructura, para alimentar el café a la cámara de infusión.

- 5 En este caso, tanto la cámara de infusión como el conducto de alimentación están posicionados de forma que se dispensa la cantidad de café deseada en la cámara.

En el documento EP0334571, se presenta un invento relativo a una máquina de preparación de bebidas que comprende un punto de entrada para el conjunto de la
10 máquina, una estación de elaboración de bebidas dentro de la máquina, a la que se le suministra una solución acuosa para producir la bebida requerida. Cuenta con medios de accionamiento que transportan el paquete desde la sección de entrada hasta la estación de elaboración de la bebida. Los medios de accionamiento cuentan con un acoplamiento entre una parte de accionamiento y una parte asociada con el propio
15 paquete.

Como se puede observar en los documentos existentes en el estado de la técnica, tanto los procedimientos como las máquinas utilizadas comprenden unos pasos básicos de:

- 20 - Adición de café a la cámara de infusión.
- Movimiento de la cámara de infusión para prensar el café.
- Suministro de agua a la cámara de combustión durante un tiempo determinado.
- Apertura de la cámara de infusión.
25 - Y extracción de los restos de café.

Estas etapas, aunque es cierto que realizan bebidas mediante infusión, carecen de una etapa que acondicione los elementos interiores de la máquina de tal manera que la siguiente preparación se obtenga con las mismas características y en las mismas
30 condiciones que la anterior.

Una vez alimentadas las conducciones tras una primera preparación, estas permanecen en tal estado hasta la siguiente. Por lo que, cuando se realiza una segunda preparación,

los restos de líquido infusionado de la anterior preparación que no han alcanzado la boquilla, son los primeros en salir al preparar la siguiente bebida.

5 Estos líquidos son los que se conocen como remanentes, los cuales tienen un impacto muy negativo sobre el consumidor, ya que perjudica tanto la experiencia de usuario como el aroma y sabor final de la bebida.

10 El problema técnico que resuelve la invención tiene que ver con las aguas remanentes que quedan en los circuitos hidráulicos desde la unidad de procesado donde se realiza la operación de extracción de la bebida hasta el orificio de salida. Estas aguas remanentes si no se gestionan, se mezclan con la siguiente preparación teniendo un efecto negativo sobre el sabor, textura, y experiencia de esta última.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

15 El procedimiento de preparación de bebidas que la invención propone se configura, pues, como destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y
20 que los distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Es decir, la presente invención tiene por objeto la eliminación de los líquidos remanentes de las conducciones de manera automática, logrando una mejor experiencia del usuario,
25 y unas características óptimas de la bebida preparada.

Para lograrlo, la presente invención comprende al menos un sistema de purga de los líquidos remanentes, que puede ser de tres formas diferentes:

- 30
- Según una primera opción el sistema de purga comprenderá:
 - o Válvula solenoide de dos posiciones y tres vías ubicada aguas abajo de la salida de la unidad de procesado y aguas arriba de boquilla de salida

- Conducciones hidráulicas
- Racor en forma de T
- Según una segunda opción, el sistema de purga comprenderá:
 - 5 ○ Válvula solenoide de dos posiciones y dos vías ubicada aguas abajo de la salida de la unidad de procesado y aguas arriba de boquilla de salida
 - Conducciones hidráulicas
 - Bomba de succión
 - 10 ○ Dos racores en T
- Según una tercera opción, el sistema de purga comprenderá:
 - Válvula solenoide de dos posiciones y dos vías ubicada aguas abajo de la salida de la unidad de procesado y aguas arriba de boquilla de salida
 - 15 ○ Válvula solenoide de dos posiciones y tres vías ubicada aguas abajo del elemento calefactor y aguas arriba de la unidad de procesado.
 - Conducciones hidráulicas
 - Tubo Venturi
 - 20 ○ Dos racores en T

Adicionalmente, la máquina de preparación de bebidas objeto de la presente invención comprenderá: medios de calentamiento, medios de conducción del líquido, medios de impulsión del líquido a través de los medios de conducción, un conjunto de procesado, un depósito de líquidos, y un depósito de residuales. También comprenderá un sistema de control conectado operativamente a los medios anteriores.

El procedimiento propuesto tiene por objeto eliminar los líquidos remanentes desde la salida de la unidad de procesado hasta la misma boquilla de salida de tal manera que el usuario, cuando solicite una bebida, únicamente obtenga bebida recién preparada, con todo el aroma y sabor de una bebida preparada al momento.

El procedimiento de preparación de bebida previo al procedimiento de purga de los

remanentes se describe a continuación:

El usuario solicita una bebida determinada y, a continuación, se recibe la señal correspondiente en la PCB, comenzando la secuencia de las señales necesarias a los
5 distintos componentes de la máquina para la preparación de la bebida, y que comienza activando la función que se encarga de verter la sustancia saborizante al grupo de procesado.

Finalizada esta etapa, se activa el sistema de bombeo, el cuál toma líquido del depósito
10 de líquidos, para hacerlo pasar a través del sistema de calentamiento y, a continuación, por la sustancia saborizante.

Conforme el líquido calentado atraviesa la sustancia saborizante, los sólidos y aceites contenidos en la sustancia son extraídos aportando aromas y sabores al líquido. Tras
15 pasar por la sustancia saborizante el líquido alcanza la boquilla de salida siendo impulsado por la energía que aporta el sistema de bombeo.

Una vez se ha vertido por la boquilla la cantidad de bebida demandada por el usuario, el sistema de bombeo se detiene, deteniéndose el caudal de salida a su vez, y la unidad
20 de procesado desecha la sustancia saborizante ya extraída.

Llegado a este punto, quedando las conducciones internas alimentadas de líquido que no ha alcanzado la boquilla, se da por finalizada la preparación de la bebida. A continuación, se describe el procedimiento de purga para cada una de las distintas
25 opciones anteriormente comentadas.

Según la primera de las opciones, la presente invención comprende una electroválvula entre la salida de la unidad de procesado y la boquilla de salida. Esta electroválvula, es una electroválvula de tres vías y dos posiciones, más concretamente tiene una vía de
30 entrada y dos de salida. Una salida está conectada a la boquilla de salida y la otra a un racor en forma de T que conecta con la línea de residuales y que desemboca en el depósito de residuales.

La función de esta electroválvula es dejar pasar únicamente a la boquilla de salida la bebida recién preparada. De este modo, conforme el sistema de bombeo se acciona, y se empieza a extraer la sustancia saborizante, la electroválvula está en posición purga, cerrada durante los primeros segundos, hasta que la primera gota de la nueva
5 preparación alcanza la altura de la electroválvula. Es entonces cuando la PCB manda la señal correspondiente para excitar la electroválvula y que esta cambie de posición, a posición abierta, para que el fluido alcance la boquilla de salida. (Figura 1)

Cuando se ha preparado el volumen de bebida demandada por el usuario, el sistema
10 de bombeo se detiene y el fluido deja de verterse por la boquilla. A continuación, la electroválvula permanece en posición abierta durante un breve periodo tiempo, aprovechando la depresión que se genera al cerrarse el circuito aguas abajo de la unidad de procesado, de forma que, el fluido contenido en el tramo de conducción
15 hidráulica que comprende desde la mencionada electroválvula hasta boquilla se vea empujado hasta aguas arriba de la válvula solenoide, de modo que quede listo para ser purgado. Una vez transcurrido este tiempo, la electroválvula deja de ser excitada para pasar de nuevo a posición cerrada, es decir de purga, preparada para la purga de la siguiente preparación. (Figura 2)

20 Mientras que la electroválvula se encuentra en posición de purga, el fluido es conducido hasta la línea de purgas que acaba en una conexión de tipo T, que recoge otra línea de líquidos y vapores residuales los cuales se conducen hasta el depósito de residuales o también llamado depósito o bandeja de líquidos remanentes.

25 La segunda de las opciones consiste en la inclusión de un racor en forma de T entre la salida de la unidad de procesado y la entrada de la boquilla de salida. Además, en la tercera conexión del racor en T se instala una electroválvula de dos vías y dos posiciones, que actúa de interruptor hidráulico. Aguas arriba de este se conecta una bomba de succión cuya salida es conectada a un segundo racor en T que conecta con
30 la línea general de residuales.

Según esta opción, una vez terminada la preparación de la bebida (Figura 3), y detenido el sistema de bombeo, la mencionada electroválvula es excitada, abriendo el circuito de

purga a la vez que se acciona la bomba de succión. De este modo, los líquidos remanentes son aspirados por la bomba y vertidos a la línea de residuales que conecta finalmente con el depósito de residuales. (Figura 4)

- 5 La tercera de las opciones consiste en la inclusión de una electroválvula de tres vías y dos posiciones ubicada aguas abajo del sistema de calentamiento y aguas arriba de la unidad de procesado. Esta electroválvula, en la primera de sus dos posiciones, cuando no está excitada, tiene como cometido dejar pasar líquido a la unidad de procesado para la elaboración de las bebidas. Por otro lado, cuando es excitada y cambia a la segunda
- 10 de sus posiciones, se conecta al circuito de purga para permitir el paso del vapor, cuyo fin se comenta más adelante.

- La tercera opción incluye además la instalación de un racor en T entre la salida de la unidad de procesado y la entrada de la boquilla de salida. A su vez, en la tercera
- 15 conexión del racor en T se instala una electroválvula de dos vías y dos posiciones, que actúa de interruptor hidráulico. Aguas arriba de este se conecta la entrada de succión de un tubo Venturi, con la entrada del mismo conectada a la salida perteneciente a la segunda posición de la electroválvula de dos vías y tres posiciones. Por último, la salida del tubo Venturi es conectada a un segundo racor en T que conecta con la línea general
 - 20 de líquidos residuales. El modo de funcionamiento de esta electroválvula es el siguiente, en reposo está cerrada, impidiendo que el fluido acceda al circuito de purga mientras que cuando se excita se abre la entrada al circuito de purga.

- El procedimiento que se lleva a cabo en la tercera opción es como sigue, para la
- 25 realización de la bebida, la primera de las electroválvulas se encuentra en posición abierta, permitiendo el paso del agua a la unidad de procesado, mientras que la segunda está en posición cerrada, impidiendo el paso del fluido al sistema de purga. (Figura 5)
- Una vez terminada la preparación de la bebida, y detenido el sistema de bombeo, tanto la primera como la segunda electroválvula son excitadas, cambiando la primera a la
- 30 posición que conecta con el sistema de Venturi, y la segunda abriendo el sistema de purga.

A continuación, el sistema de bombeo comienza a enviar agua al elemento calefactor el

cual calienta el líquido hasta crear vapor de tal manera que cuando este atraviesa el Venturi genera una depresión en su interior. Dicha depresión es utilizada para succionar los líquidos remanentes que son absorbidos a través de la electroválvula que actúa de interruptor hidráulico y son reconducidos junto con el vapor al depósito de líquidos
5 residuales. (Figura 6)

Terminada la operación, ambas electroválvulas dejan de ser excitadas, a la vez que se detiene el sistema de bombeo y la alimentación del elemento calefactor.

10 El procedimiento para máquina de preparación de bebidas descrito representa una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que, unidas a su utilidad práctica, le dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y
20 no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Circuito hidráulico según la primera realización durante la operación de servicio de la bebida.

Figura 2.- Circuito hidráulico según la primera realización durante la operación de
25 purgado de los líquidos remanentes.

Figura 3.- Circuito hidráulico según la segunda realización durante la operación de servicio de la bebida.

Figura 4.- Circuito hidráulico según la segunda realización durante la operación de purgado de los líquidos remanentes.

30 Figura 5.- Circuito hidráulico según la tercera realización durante la operación de servicio de la bebida.

Figura 6.- Circuito hidráulico según la tercera realización durante la operación de purgado de los líquidos remanentes.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

En la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes, se hace referencia a los dibujos adjuntos que forman parte de esta memoria, y en los que se muestran a modo de ilustración realizaciones preferentes específicas en las que la invención puede llevarse a cabo. Estas realizaciones se describen con el suficiente detalle como para permitir que los expertos en la técnica lleven a cabo la invención, y se entiende que pueden utilizarse otras realizaciones y que pueden realizarse cambios lógicos estructurales, mecánicos, eléctricos y/o químicos sin apartarse del alcance de la invención. Para evitar detalles no necesarios para permitir a los expertos en la técnica llevar a cabo la descripción detallada no debe, por tanto, tomarse en un sentido limitativo.

Más concretamente, la presente invención plantea un procedimiento para máquina de preparación de bebidas y máquina asociada, que comprende al menos: medios de almacenamiento de un líquido 1, preferiblemente agua; medios de almacenamiento de un producto saborizante, como puede ser café o té; un depósito de líquidos residuales, medios de calentamiento 2, medios de procesado 3 del líquido, medios de dosificación del líquido 9, medios de conducción del líquido, y un sistema de control conectado operativamente a los medios anteriores. Donde, en el procedimiento de funcionamiento de la máquina de preparación de bebidas, el líquido es transportado desde los medios de almacenamiento del líquido 1, hasta los medios de dosificación 9, pasando por los medios de calentamiento 2, y los medios de procesado 3, estando el procedimiento y la máquina caracterizados por comprender una etapa de eliminación de líquidos remanentes en los medios de conducción del líquido.

En una primera realización preferente, la presente invención está caracterizada porque la etapa de eliminación de líquidos remanentes en los medios de conducción del líquido comprende al menos: una válvula 4 de dos posiciones y tres vías, ubicada aguas abajo de la salida de los medios de procesado, y aguas arriba de los medios de dosificación del líquido 9; conducciones hidráulicas; y un racor en forma de T 5.

Donde la válvula 4 tiene una entrada conectada a los medios de procesado, una salida conectada a los medios de dosificación del líquido 9, y una salida conectada al racor en forma de T 5, que irá conectado a su vez con el depósito de líquidos residuales; y donde la válvula 4 comprende al menos dos posiciones:

- 5 - una primera posición en la que la válvula 4 está cerrada, permitiendo el paso del fluido al racor en forma de T 5 y al depósito de aguas residuales 8, logrando la eliminación de los líquidos residuales presentes en las conducciones;
- y una segunda posición en la que la válvula 4 está abierta, permitiendo el
- 10 paso del fluido a los medios de dosificación del líquido 9, logrando el funcionamiento normal de la máquina, en el que el fluido se dispensa a un recipiente para su uso por parte del usuario.

En una segunda realización preferente, la presente invención está caracterizada porque

15 la etapa de eliminación de líquidos remanentes en los medios de conducción del líquido comprende al menos: una válvula 6 de dos posiciones y dos vías, ubicada aguas debajo de la salida de los medios de procesado 3, y aguas arriba de los medios de dosificación del líquido 9; conducciones hidráulicas; una bomba de succión 7;

20 Donde la válvula 6 tiene una entrada conectada al racor en forma de T 5, que está conectado con la salida de los medios de procesado 3, y una salida conectada con la bomba de succión 7, de forma que, cuando la bomba de succión 7 está activada, y la válvula 6 está abierta, los líquidos se conducen a través de las conducciones hidráulicas, hasta el racor T 5 y hasta el depósito de residuales 8.

25 En caso contrario, estando la válvula 6 cerrada, el líquido se conducirá desde los medios de procesado 3 hasta los medios de dosificación del líquido 9, logrando el funcionamiento normal de este tipo de máquinas.

30 En una última realización preferente, la presente invención está caracterizada porque la etapa de eliminación de líquidos remanentes en los medios de conducción del líquido comprende al menos: una válvula 6 de dos posiciones y dos vías, ubicada aguas debajo de la salida de los medios de procesado 3, y aguas arriba de los medios de dosificación

9; una válvula 4 de dos posiciones y tres vías ubicada aguas debajo de los medios de calentamiento 2 y aguas arriba de los medios de procesado 3; conducciones hidráulicas; un tubo Venturi 12; un racor en forma de T 5 ubicado entre la salida de los medios de procesado 3 y la entrada de los medios de dosificación 9; y un racor en forma de T 5
5 ubicado entre el tubo Venturi 12 y el depósito de líquidos residuales 8 y/o remanentes.

Donde la válvula 4 tiene una entrada conectada a la salida de los medios de calentamiento 2, una salida conectada a los medios de procesado 3, y una salida conectada al tubo Venturi 12, y donde la válvula 4 comprende al menos dos posiciones:

10 - una primera posición en la que conecta la salida de los medios de calentamiento 2 con los medios de procesado 3, logrando el funcionamiento normal de este tipo de máquinas,

 - una segunda posición en la que conecta la salida de los medios de calentamiento 2 con el tubo Venturi 12 que, a su vez, estará conectado con
15 el racor en forma de T 5, que conducirá los líquidos remanentes hasta el depósito de líquidos remanentes y/o residuales 8, logrando eliminarlos de las conducciones.

Según esta realización, durante la preparación de la bebida, la válvula 6 se encuentra
20 en posición abierta, permitiendo el paso del agua a los medios de procesado 3, mientras que la válvula 4 se encuentra en posición cerrada, impidiendo el paso del fluido al sistema de purga. Una vez terminada la preparación y dosificación de la bebida, tanto la primera válvula 6 como la segunda válvula 4 son excitadas, cambiando la válvula 6 a una posición que conecta la salida de los medios de calentamiento con el tubo Venturi
25 12, y cambiando la válvula 4 a una posición que abre el sistema de purga de los líquidos remanentes.

A continuación, los medios de impulsión envían líquido a los medios de calentamiento 2, que elevan la temperatura de esta hasta crear vapor que, al atravesar el tubo Venturi
30 12, genera una depresión en su interior, que succiona los líquidos remanentes de las conducciones, que son absorbidos a través de la válvula 4, y reconducidos, junto con el vapor, al depósito de líquidos residuales 8.

La aplicación industrial de la presente invención es clara, ya que permite obtener un sistema de eliminación de los líquidos residuales que permanecen en los conductos de las máquinas de preparación de bebidas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina de preparación de bebidas que comprende, al menos:

- 5 ○ una válvula (6) de dos posiciones y dos vías, ubicada aguas debajo de la salida de los medios de procesado (3), y aguas arriba de los medios de dosificación del líquido (9),
- conducciones hidráulicas,
- una bomba de succión (7),
- 10 ○ un racor en forma de T (5) ubicado entre la salida de los medios de procesado (3) y la entrada a los medios de dosificación del líquido (9),
- y un racor en forma de T (5) ubicado entre la bomba de succión (7) y el depósito de residuales (8),

Caracterizada por que la válvula (6) tiene una entrada conectada al racor en forma de T (5), que está conectado con la salida de los medios de procesado (3), y una salida conectada con la bomba de succión (7), de forma que, cuando la bomba de succión (7) está activada, y la válvula (6) está abierta, los líquidos se conducen a través de las conducciones hidráulicas, hasta el racor T (5) y hasta el depósito de líquidos residuales (8).

20

2. Máquina de preparación de bebidas que comprende, al menos:

- una válvula (6) de dos posiciones y dos vías, ubicada aguas debajo de la salida de los medios de procesado (3), y aguas arriba de los medios de dosificación (9),
- 25 ○ una válvula (4) de dos posiciones y tres vías ubicada aguas debajo de los medios de calentamiento (2) y aguas arriba de los medios de procesado (3),
- conducciones hidráulicas,
- un tubo Venturi (12),
- 30 ○ un racor en forma de T (5) ubicado entre la salida de los medios de procesado (3) y la entrada de los medios de dosificación (9),
- y un racor en forma de T (5) ubicado entre el tubo Venturi (12) y el depósito de líquidos residuales (8),

Caracterizada por que la válvula (4) tiene una entrada conectada a la salida de los medios de calentamiento (2), una salida conectada a los medios de procesado (3), y una salida conectada al tubo Venturi (12), donde la válvula (4) comprende al menos dos posiciones:

5

- i. una primera posición en la que conecta la salida de los medios de calentamiento (2) con los medios de procesado (3),
- ii. una segunda posición en la que conecta la salida de los medios de calentamiento (2) con el tubo Venturi (12).

Figura 1

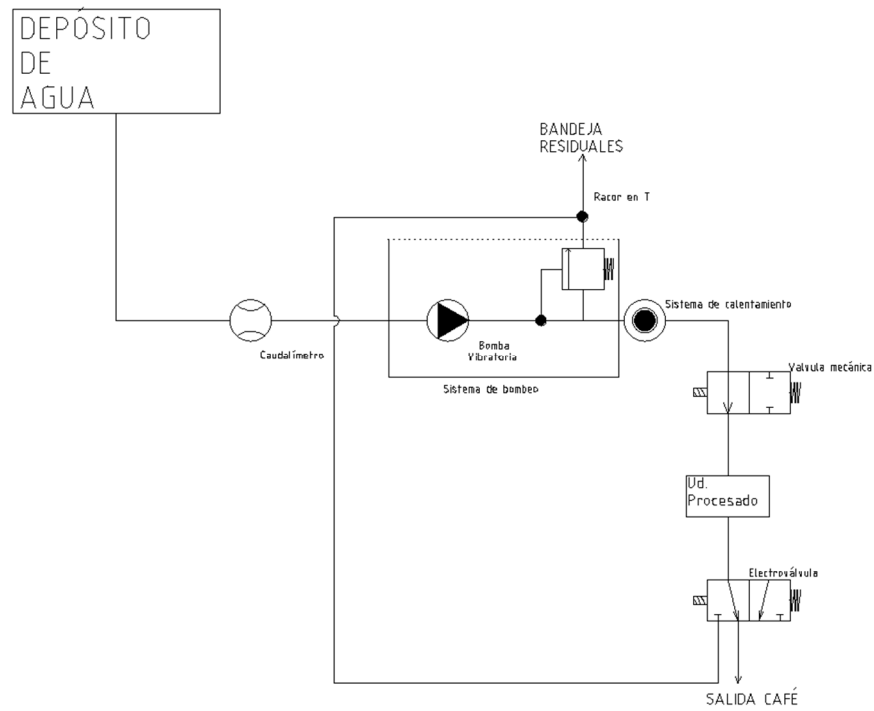


Figura 2

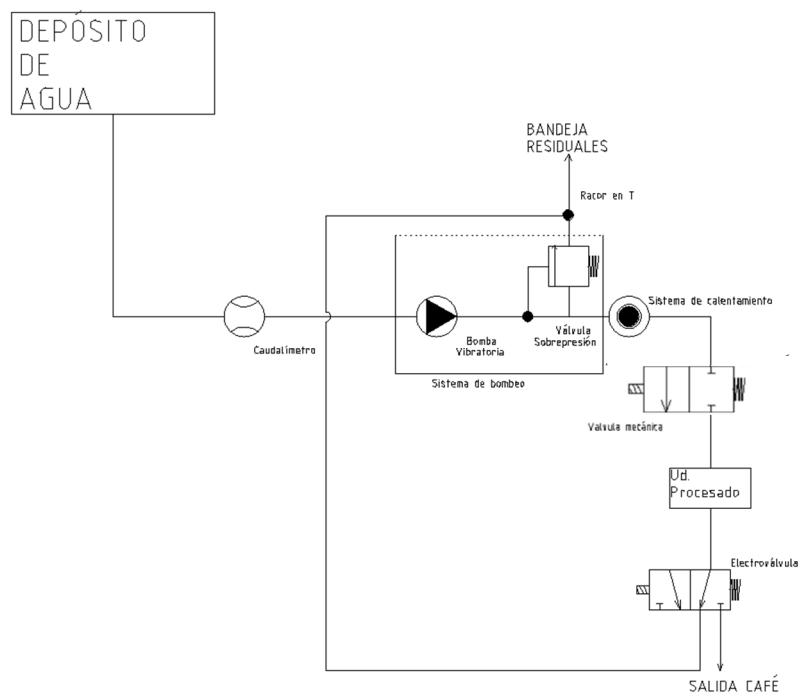


Figura 3

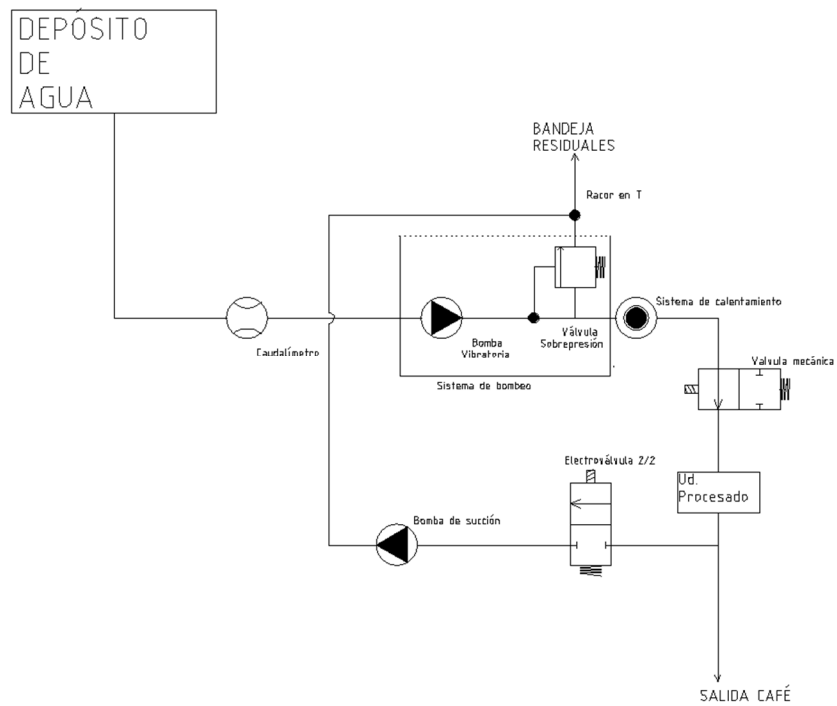


Figura 4

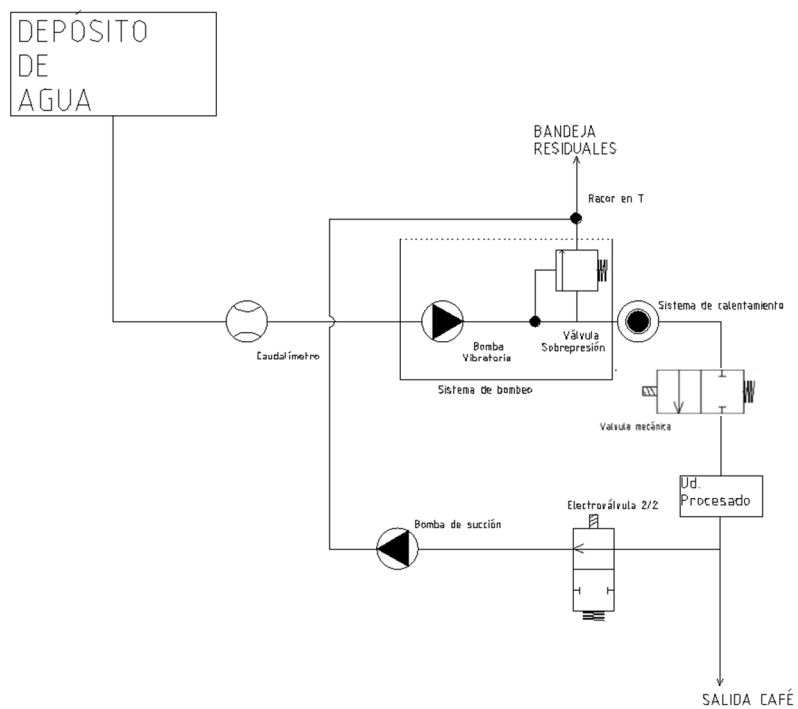


Figura 5

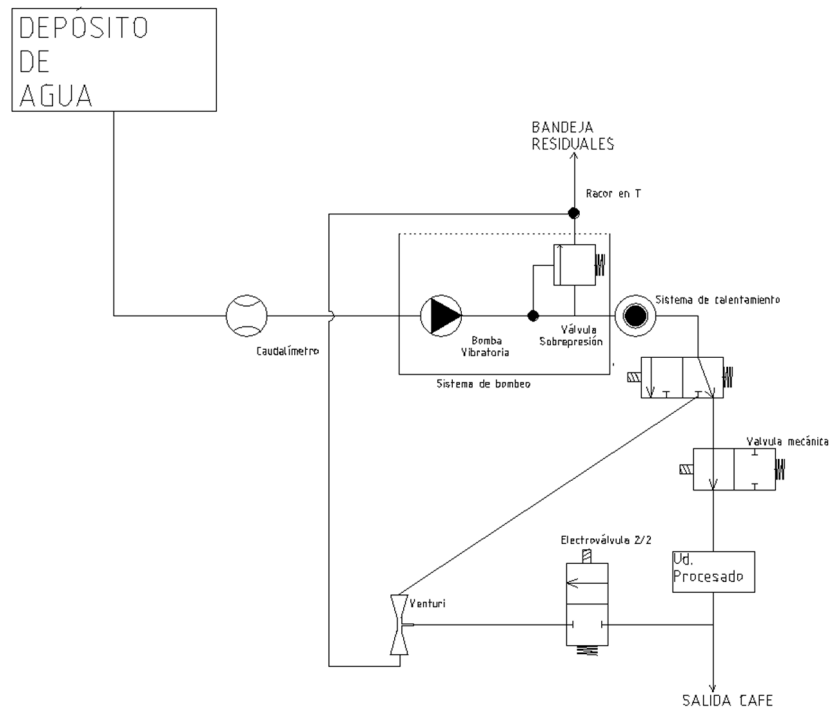


Figura 6

