

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 710**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/52** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2017 E 17165353 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2018 EP 3245917**

54 Título: **Método para contar los cafés suministrados por una máquina de café profesional "tradicional" en un lugar público**

30 Prioridad:

**16.05.2016 IT UA20163455**

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

**23.05.2019**

73 Titular/es:

**BIEPI S.R.L. (100.0%)  
Via Monte Arera, 14  
24040 Castel Rozzone (BG), IT**

72 Inventor/es:

**PREZZAMÀ, NICOLA y  
DEFENDI, GIANLUCA**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 713 710 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**

Método para contar los cafés suministrados por una máquina de café profesional "tradicional" en un lugar público

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un método para contar los cafés suministrados por una máquina de café en un lugar público.

Se sabe que se usan máquinas de café tradicionales en diversos lugares públicos, tales como bares, restaurantes y espacios públicos en general, para producir cafés expresos, capuchinos y otras bebidas calientes solicitadas por los clientes. Estas máquinas de café se denominan "profesionales tradicionales", para distinguirlas de las máquinas profesionales denominadas "superautomáticas", que también incorporan en la máquina de café, el molinillo y el sistema de carga/expulsión automática de las tabletas de café. Por tanto, las máquinas tradicionales siempre tienen un molinillo adyacente, que muele y dispensa la cantidad de café necesaria para preparar uno o dos cafés.

Estas máquinas de café generalmente son propiedad del gerente del lugar público o las presta la compañía tostadora de café que suministra el café a dicho gerente. Este segundo modo de propiedad para el uso de las máquinas de café está muy extendido, especialmente en el mercado italiano, pero también puede hallarse en otros países extranjeros.

Las máquinas de café situadas en lugares públicos se encuentran particularmente bajo presión debido a la cantidad de suministros diarios involucrados y, por tanto, siempre deben funcionar perfectamente para poder suministrar un café de buena calidad.

20 También debe tenerse en cuenta que el café es uno de los productos emblemáticos y principales para los bares y, por consiguiente, la máquina no debe detenerse nunca por fallos o inconvenientes debidos a la falta de limpieza o a una limpieza insuficiente o cualquier tipo de mantenimiento preventivo.

Por tanto, las operaciones de mantenimiento programadas deben realizarse en la máquina de café individual, que dependen de toda una serie de variables que pueden influir en el funcionamiento correcto de la máquina y la calidad del café en taza.

25 Hasta ahora, las intervenciones en la máquina se han dejado a la profesionalidad del usuario o se programan según tiempos prefijados relacionados con cálculos aproximados y supuestos de su uso. El documento GB 2 448 891 A da a conocer un sistema de monitorización de la calidad del café para máquinas de café.

30 De hecho, no parece conocerse que el número de cafés suministrados por una máquina de café puede establecerse con una cierta precisión para poder realizar lo que sea necesario para su funcionamiento correcto después de un cierto número de suministros.

De hecho, están presentes numerosas variables durante el funcionamiento de una máquina de café en un lugar público. Estas variables hacen que sea imposible entender con certeza si la máquina de café está dispensando café o realizando alguna otra operación de rutina o solicitada accidentalmente por el operario que está usándola.

35 De hecho, debe señalarse que los cafés en Italia se preparan con una porción de café de 7 gramos para 1 café y 14 gramos para 2 cafés. Estas cantidades de café se muelen y dosifican mediante un molinillo de café que se encuentra siempre junto a la máquina de café, la tableta de café que se coge del molinillo para uno/dos cafés se presiona con más o menos fuerza dependiendo de los hábitos del operario y esta operación también puede afectar a la calidad o al resultado del café en taza y al tiempo de dispensación del café.

40 Además, los granos de café pueden molerse adecuadamente, o con una molienda gruesa o fina y también en este caso pueden darse resultados completamente diferentes en cuanto a la calidad de café en taza y los tiempos de dispensación para producir el café.

Las máquinas de interés pueden tener de uno a cuatro grupos de dispensación de café, y cada grupo puede preparar uno o dos cafés cada vez, y para cada uno de estos grupos de dispensación de café están presentes uno o más botones de dispensación.

45 Los botones individuales para cada grupo de dispensación de café de la máquina pueden usarse para preparar: un café, dos cafés largos o cortos, el lavado del grupo, una provisión de una pequeña cantidad de agua antes de preparar el café individual, todo también relacionado con los hábitos del camarero.

50 Además, siempre hay un botón en cada grupo que permite realizar un suministro continuo y que, por tanto, puede proporcionar indistintamente o bien uno o bien dos cafés, o bien cortos o bien largos según se requiera y dependiendo de la habilidad del camarero.

Por consiguiente, resulta evidente que verdaderamente hay muchas variables en juego.

Además, no es posible llevar la cuenta del número de veces que se presiona un botón individual, ya que no puede determinarse si esta acción de presión se corresponde con certeza a la dispensación de uno o dos cafés o si dicha presión es accidental o se activa por alguna otra necesidad o requerimiento del operario.

5 Por tanto, es posible, según lo que esté usándose actualmente, que una intervención planificada en la máquina de café se produzca o bien demasiado pronto o bien demasiado tarde con respecto a las necesidades reales de la máquina de café individual.

Un objetivo general de la presente invención es proporcionar un método que pueda solucionar los inconvenientes de la técnica conocida descrita anteriormente de manera extremadamente sencilla, económica y particularmente funcional.

10 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un método para establecer con cierta precisión, el número de cafés suministrados por una máquina de café en un lugar público para poder intervenir para realizar lo que sea necesario para su funcionamiento correcto.

Otro objetivo de la presente invención es posiblemente indicar o determinar de algún modo la necesidad de una intervención en una máquina de café al alcanzar un cierto número de cafés dispensados por una máquina de café.

15 Las características estructurales y funcionales de la presente invención y sus ventajas con respecto a la técnica conocida parecerán incluso más evidentes a partir de la siguiente descripción, que hace referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, que muestran una realización del método según la invención en sí misma. En los dibujos:

- la figura 1 muestra una vista frontal en alzado completamente esquemática de una máquina de café profesional tradicional genérica;

20 - la figura 2 es un esquema de bloques que muestra un ejemplo de un circuito hidráulico de una máquina de café profesional con dispensación dosificada automáticamente que puede implementar el método de la invención.

Con referencia en primer lugar a la figura 1, esta muestra por medio de una vista frontal en alzado completamente esquemática de una máquina de café profesional genérica indicada en su conjunto con 1.

25 Una máquina de café 1 de este tipo, sólo ilustrativa y no limitativa, proporciona dos grupos de dispensación de café G1 y G2 para suministrar un café individual o dos cafés simultáneamente en dos tazas subyacentes 7. Puede haber de uno a cuatro grupos de café, pero la versión con dos grupos es más común.

Se proporciona un botón pulsador de control T1 o T2 que comprende uno o más botones de manera correspondiente con cada grupo de café G1 o G2. El ejemplo indica un denominado botón de suministro continuo de "inicio-parada" S1, un botón de café corto individual S5, un botón de café largo individual S6.

30 También se proporcionan un botón para dos cafés cortos S2, un botón para dos cafés largos S3 y un botón para suministrar sólo agua S4.

35 La figura 2 ilustra un esquema de bloques que muestra un ejemplo de un circuito hidráulico CI de una máquina de café tradicional con dispensación dosificada automáticamente. Tal como ya se ha indicado, en este circuito hidráulico, dichos botones S1, S2, S3,... SN están presentes en el botón pulsador de control T1, y pueden activarse por parte del camarero o usuario.

La presión de un botón genérico provoca el suministro de una cantidad de agua a través de una bomba P controlada por un medidor de agua C1, C2,... CN.

Esta cantidad de agua se envía a continuación a un calentador C en el que el agua se lleva a una cierta temperatura operativa.

40 A continuación dicha cantidad de agua alcanza un grupo de suministro G1, G2,... GN situado sobre una taza 7 relativa que recibe la bebida de café.

Según la presente invención, se prevé que cada medidor de agua C1, C2,... CN esté conectado operativamente a un grupo de procesamiento central E que verifica el número de impulsos del medidor de agua individual C1, C2,... CN.

45 La información proporcionada por los medidores de agua C1, C2,... CN (medidores volumétricos) se usa a continuación para compararla con el número de impulsos realizados cuando se suministran un café individual o dos cafés.

50 De hecho se ha hallado que para el suministro de un café individual en cualquier medidor C1, C2,... CN, hay un número (total) de impulsos que oscila entre 60 y 110. Además, para el suministro de dos cafés en cualquier medidor C1, C2,... CN, hay un número de impulsos que oscila entre 120 y 190. Además, el suministro de un café individual o dos cafés en algunos casos prevé un tiempo de activación de al menos 2,5".

Partiendo de la base de estos números de impulsos prefijados y del tiempo de activación para al menos un suministro, puede calcularse el promedio de los impulsos por segundo. Este cálculo se realiza produciendo una razón entre el número de impulsos detectados por el medidor y el tiempo de dispensación verificado para cada activación individual.

- 5 Si el valor de esta razón supera 10 impulsos por segundo, será cierto que no se trata de un suministro de café.

Además, los suministros con un número de impulsos fuera de los dos intervalos indicados anteriormente no se tienen en cuenta.

- 10 Partiendo de la base de todos estos parámetros fijos, al final de cada activación de la máquina de café, el procesador central E indica si se ha realizado o no un suministro de café. De este modo, pueden contarse los cafés dispensados realmente por una máquina de café en un lugar público. Los valores indicados anteriormente se refieren a un cierto tipo de medidor que se ha considerado para llevar a cabo pruebas adecuadas para implementar el método de la invención. Resulta evidente que si se usa un medidor con un caudal de agua y un número de impulsos diferentes, pueden hallarse otros valores numéricos, pero en principio, el concepto inventivo de la presente invención especificado previamente será siempre aplicable y el mismo.

- 15 Cuando la máquina de café ha alcanzado un número total de suministros predeterminados antes de su instalación y definidos como el número correcto de suministros para una intervención de mantenimiento programada u otras intervenciones en la máquina, el procesador central E activa una alarma A o provoca un bloqueo de la máquina de café 1.

Esto permite realizar una intervención correcta según la necesidad real de la máquina.

- 20 Esta verificación es particularmente ventajosa ya que identifica con certeza el número de cafés dispensados realmente por la máquina de café.

Por tanto, puede observarse cómo la presente invención ha hallado específicamente un método para contar los cafés dispensados efectivamente, descartando todas las activaciones de la máquina de café o uno de sus botones que, por el contrario, no realizan un suministro de café.

- 25 Este método ofrece diversas ventajas, tales como por ejemplo, una generación automática de señales para el mantenimiento de la máquina de café, tales como el encendido de una luz de aviso A que se enciende para indicar que se requiere una intervención de mantenimiento o que deben comprobarse ciertos componentes.

- 30 Puede forzarse un bloqueo de la máquina de café, por ejemplo, después de un cierto número de suministros efectivos, para garantizar que algunas de las partes de los grupos se laven o sustituyan o que se realice un ciclo de descalcificación, que es en cualquier caso esencial para preservar su funcionalidad. Tal como ya se ha indicado, puede realizarse un mantenimiento programado, puede verificarse el consumo de agua, y también pueden verificarse las horas operativas efectivas de la máquina después de dicho número de suministros, etc.

Alternativamente, cuando se alcanza un número prefijado en la fase de instalación, la actividad de la máquina de café también puede suspenderse para otros propósitos.

- 35 De hecho se conoce que numerosas compañías tostadoras de café en Italia venden café y ofrecen máquinas de café en préstamo para tratar de vender su propio café.

Resulta obvio que si dan en préstamo sus máquinas de café a un camarero, tienen la expectativa razonable y es importante para ellos que sólo se use en sus máquinas su propio café y no el de otras compañías tostadoras de café.

- 40 Esta cuestión es de gran interés para la compañía tostadora de café que invierte su dinero en adquirir máquinas de café y no tiene garantía de que todo el café usado por parte del camarero se proporcione sólo y exclusivamente por ellos.

La posibilidad de que se produzca un posible bloqueo de la máquina o, alternativamente, advertir al camarero que el café adquirido se ha acabado, puede favorecer esta práctica.

- 45 En resumen, mediante el empleo del sistema de control del agua suministrada en una máquina de café, se ha hallado un modo de usar las indicaciones proporcionadas por este componente para distinguir con certeza qué tipos de café se han preparado o si no se han preparado cafés, aunque se hayan presionado los botones de la máquina de café.

- 50 Tal como puede observarse, este método puede reconocer ventajosamente la cantidad de tazas de café dispensadas por una máquina de café, si dicha máquina de café produce cafés individuales, cafés dobles, cafés largos o cortos, y es tal que no cuenta todas las selecciones realizadas por el operario que no producen un suministro de café.

Naturalmente no se excluyen del alcance de protección de la presente invención otras posibles etapas adicionales a las descritas previamente, con fines puramente ilustrativos y no limitativos, para implementar la invención.

Por tanto, se ha logrado el objetivo mencionado en el preámbulo de la descripción.

El alcance de protección de la presente invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Método para contar los cafés suministrados por una máquina de café en un lugar público, en el que dicha máquina comprende al menos una máquina dispensadora de café (G1, G2,... GN) para el suministro de un café individual, o dos cafés simultáneamente en tazas subyacentes (7), en el que se proporciona un botón pulsador de control (T1, T2,... TN) de manera correspondiente con cada grupo de suministro de café (G1, G2,... GN), que comprende uno o más botones (S1, S2, S3, S4,... SN), proporcionándose un circuito hidráulico (CI) que comprende un medidor de agua (C1, C2,... CN), una bomba (P), un calentador (C), en el que el agua que sale de dicho medidor de agua (C1, C2,... CN) se calienta hasta una cierta temperatura operativa para enviarse a un grupo de suministro (G1, G2,... GN) situado sobre una taza (7) relativa, estando conectado operativamente cada medidor de agua (C1, C2, ... CN) a un grupo de procesamiento central (E), comprendiendo el método las siguientes etapas:
  - verificar el número de impulsos del medidor de agua individual (C1, C2,... CN) con cada activación de un botón (S1, S2,... SN) de dicho botón pulsador de control (T1, T2,... TN) del grupo de suministro individual (G1, G2,... GN),
  - usar la información proporcionada por los medidores de agua (C1, C2,... CN) para compararla con el número de impulsos realizados cuando se suministran un café individual o dos cafés,
  - calcular el promedio de los impulsos por segundo para cada activación,
  - no calcular como un suministro de café si el valor de dicha razón supera un valor prefijado,
  - contar cada suministro identificado.
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha comparación para el suministro de un café individual se realiza verificando que el número de impulsos de dicho medidor de agua activado está dentro de un número de impulsos que oscila entre 60 y 110.
3. Método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha comparación para el suministro de dos cafés se realiza verificando que el número de impulsos de dicho medidor de agua activado está dentro de un número de impulsos que oscila entre 120 y 190.
4. Método según una o más de las reivindicaciones 1 a 3 anteriores, caracterizado porque dicho valor prefijado de dicha razón es mayor de 10 impulsos por segundo.
5. Método según una o más de las reivindicaciones 1 a 4 anteriores, caracterizado porque dicha etapa de contar cada suministro realizado va seguida por una etapa en la que se activa una alarma (A) cuando se alcanza un valor prefijado de suministros.
6. Método según la reivindicación 5, caracterizado porque, cuando se alcanza un valor prefijado de suministros realizados y registrados, se activa una parada de la máquina de café.
7. Método según una o más de las reivindicaciones 1 a 6 anteriores, caracterizado porque proporciona la etapa adicional de verificar que el tiempo de activación de un botón (S1, S2,... SN) es de al menos 2,5".

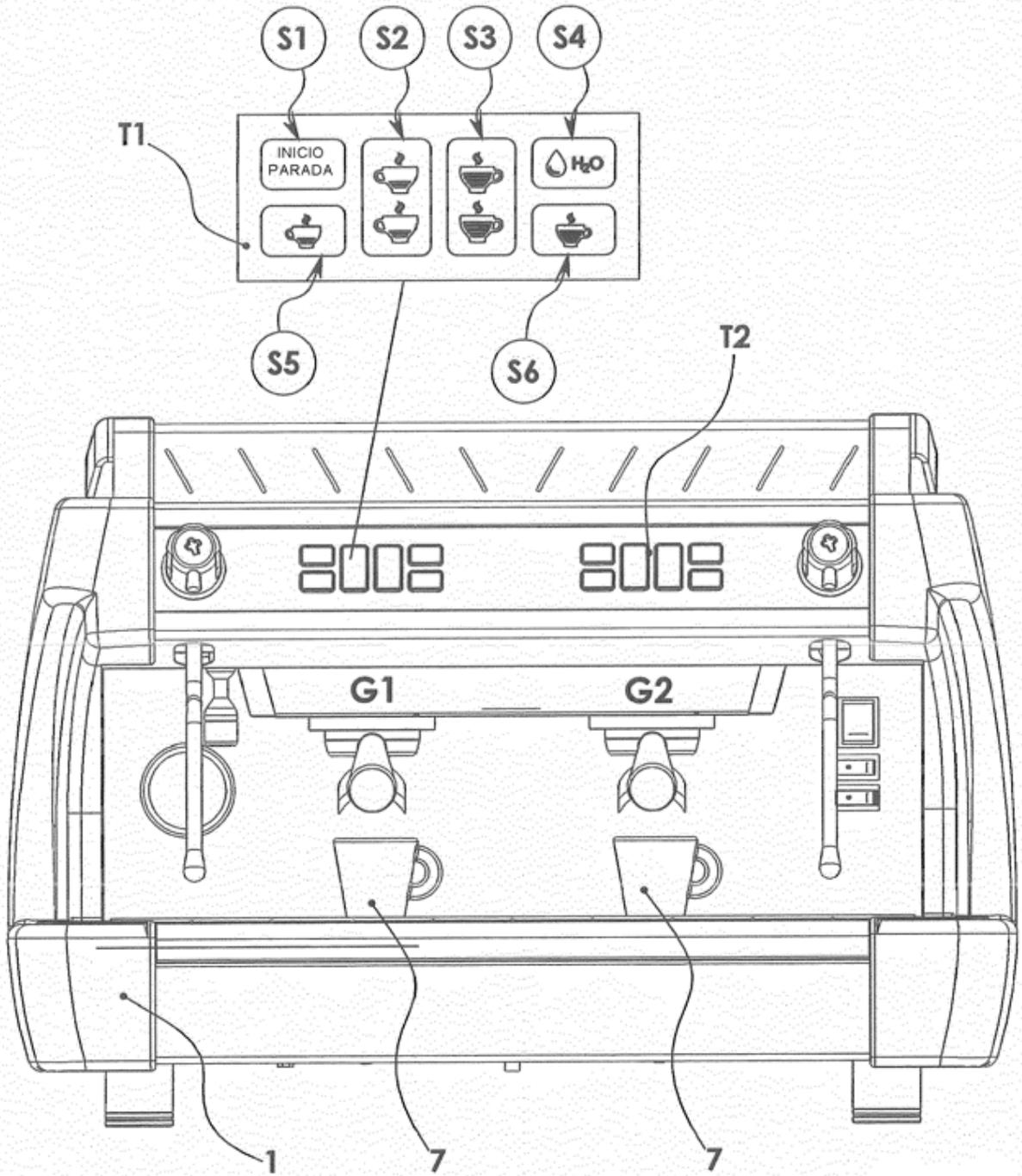


Fig.1

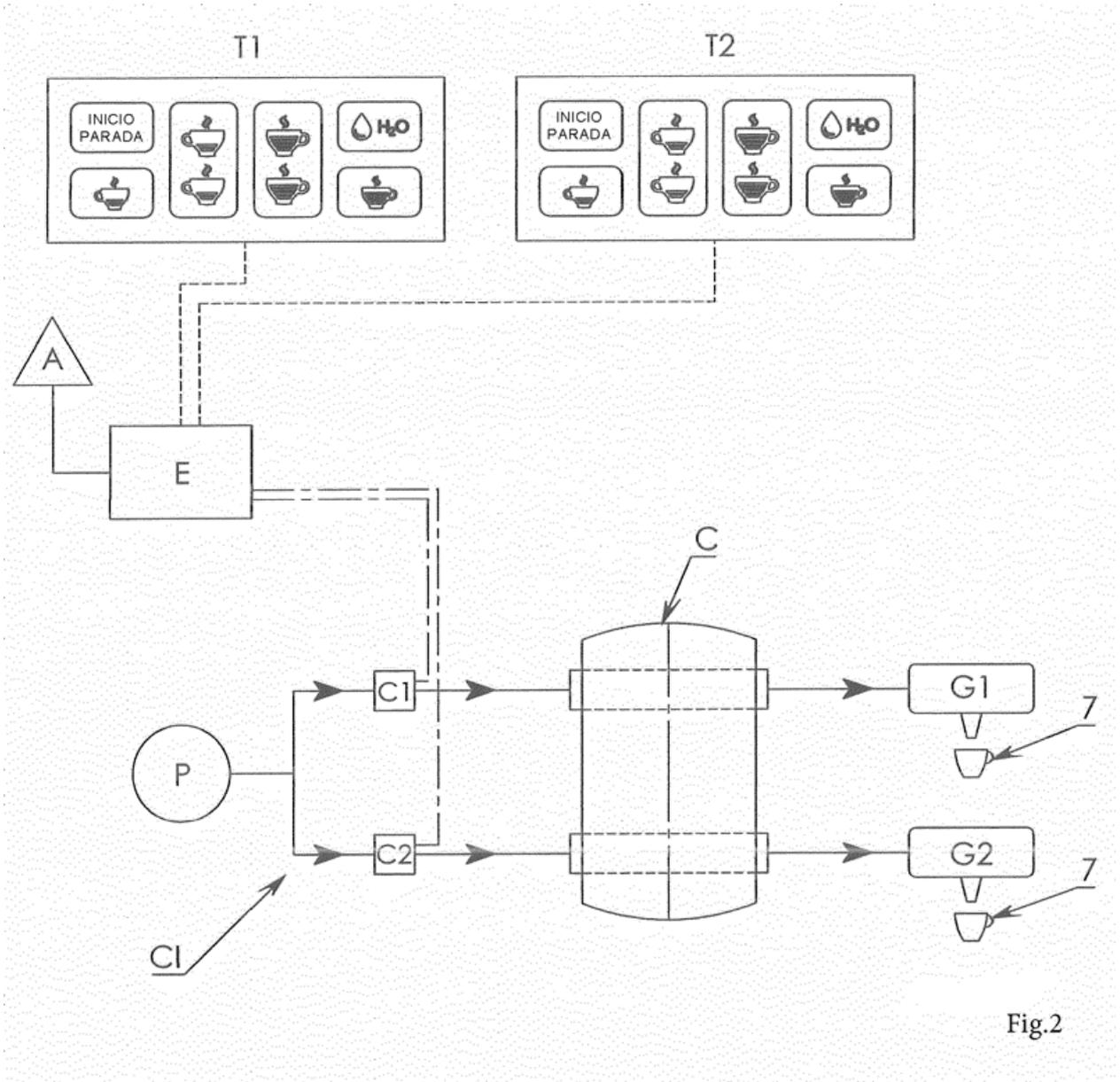


Fig.2