

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 063**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/52** (2006.01)

**G07F 13/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2010 E 10771681 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2015 EP 2475291**

54 Título: **Máquina de bebidas en una red**

30 Prioridad:

**09.09.2009 EP 09169800**

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

**17.04.2015**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**YOAKIM, ALFRED**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 534 063 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**

Máquina de bebidas en una red

5 Campo de la invención

El campo de la invención pertenece a las máquinas de preparación de bebidas que están en una red, en particular una máquina para preparar una bebida a través de la extracción de una cápsula de ingrediente.

10 Para los efectos de la presente descripción, se supone que una "bebida" incluye cualquier alimento líquido, tal como té, café, chocolate frío o caliente, leche, sopa, alimentos de bebé, etc... Una "cápsula" implica que incluye cualquier ingrediente de bebida predosificado en el interior de un embalaje envolvente de cualquier material, en particular un embalaje hermético al aire, por ejemplo plástico, aluminio, embalajes reciclables y/o biodegradables, y de cualquier forma y estructura, incluyendo vainas blandas o cartuchos rígidos que contienen el ingrediente.

15 Estado de la técnica

Ciertas máquinas de preparación de bebida utilizan cápsulas que contienen ingredientes a ser extraídos o a ser disueltos; para otras máquinas, los ingredientes son almacenados y dosificados de modo automático en la máquina o si no son añadidos en el momento de la preparación de la bebida.

20 La mayoría de las máquinas de café o de otras bebidas disponen de medios de relleno que incluyen una bomba para líquido, por lo general agua, que bombea el líquido a partir de una fuente de agua que es fría o efectivamente calentada a través de medios de calentamiento, tal como un resistor de calefacción, una unidad térmica o similares. Por lo general, estos medios de relleno son controlados a través de una unidad de control de la máquina, que incluye habitualmente una placa de circuito impreso con un controlador.

25 Con el fin de permitir al usuario la interacción con estas máquinas, de proveer instrucciones de operación a la máquina u obtener una realimentación de la misma, varios sistemas han sido revelados en el estado de la técnica, por ejemplo tal como se ha mencionado en las referencias siguientes: AT 410 377, CH 682 798, DE 44 29 353, DE 202 00 419, DE 20 2006 019 039, DE 2007 008 590, EP 1 302 138, EP 1 448 084, EP 1 676 509, EP 08155851.2, FR 2 624 844, GB 2 397 510, US 4,377,049, US 4,458,735, US 4,554,419, US 4,767,632, US 4,954,697, US 5,312,020, US 5,335,705, US 5,372,061, US 5,375,508, US 5,731,981, US 5,645,230, US 5,836,236, US 5,959,869, US 6,182,555, US 6,354,341, US 6,759,072, US 2007/0157820, WO 97/25634, WO99/50172, WO 2004/030435, WO 30 2004/030438, WO 2006/063645, WO 2006/090183, WO 2007/003062, WO 2007/003990, WO 2008/104751, WO 2008/138710, WO 2008/138820 y WO 2009/016490.

35 El documento WO 2009/016490 revela un dispensador de bebida que presenta diferentes módulos de bebida conectados con una unidad de control con un interfaz gráfico de usuario (GUI) que visualiza unos botones virtuales aptos a ser reorganizados automáticamente. La unidad de control es reprogramada a través de una red para modificar la operación de los módulos, en particular el interfaz de usuario, y para intercambiar información sobre la operación de la máquina.

40 La patente EP 1 302 138 revela una máquina de bebida conectada a una red. La máquina está adaptada para comunicarse con un servidor remoto para efectuar un diagnóstico de la máquina de bebida y para actualizar el software de control de la máquina a través de la red.

45 Las máquinas de preparación de bebida que pueden ser integradas en una red tal como el internet están bien conocidas. Por regla general, esta integración en una red permite una actualización por telemando o software a distancia de la máquina de preparación de bebida.

50 Todavía existe la necesidad de mejorar los servicios que se facilitan dentro de una red que incluye estas máquinas de preparación de bebida en diferentes ubicaciones remotas.

55 Resumen de la invención

Es un objeto preferente de la presente invención proveer un procedimiento que implique una máquina de preparación de bebida que pueda ser conectada con un servidor de distribuidor remoto en una red para evitar la escasez en una ubicación de cliente de cápsulas de ingrediente consumibles.

60 El cliente del distribuidor de cápsula puede ser el consumidor final de la cápsula de ingrediente o un cliente intermediario que revende la cápsula de ingrediente a otro cliente, por ejemplo un consumidor final.

65 De modo general, este objeto preferente es alcanzado mediante la provisión de una red adaptada para simplificar y racionalizar los nuevos pedidos de cápsulas de ingrediente, tal como se explicará a continuación.

5 Por lo tanto, la invención se define en la reivindicación 1 y se refiere a un método para impedir la escasez en una ubicación de cliente de cápsulas de ingrediente consumibles para su uso en una máquina para la preparación de una bebida, recibiendo una cápsula en una unidad de extracción de cápsula, haciendo circular un líquido de soporte tal como agua, en particular agua calentada, a través de dicha cápsula en la unidad de extracción y despachando una bebida resultante.

10 Por ejemplo, la máquina es una máquina de preparación de café, té, chocolate o sopa. En particular, la máquina está adaptada para preparar dentro del arreglo de procesamiento de ingrediente una bebida, haciendo pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula que contiene un ingrediente de la bebida a ser preparada, tal como café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

15 Por ejemplo, la máquina de preparación comprende: un arreglo de procesamiento de ingrediente que incluye uno o más depósitos de líquido, un circuito de circulación de líquido, una bomba y una unidad de preparación de bebida adaptada para recibir cápsulas de ingrediente para su extracción y para evacuar las cápsulas después de la extracción; una carcasa que presenta una abertura llevando hasta un asiento hacia el cual se evacuan las cápsulas a partir de la unidad de preparación; y un recipiente que presenta una cavidad formando un espacio de almacenamiento para recoger las cápsulas evacuadas hacia el asiento dentro del recipiente hasta un nivel de relleno. El recipiente es apto a ser insertado en el asiento para recoger cápsulas y a ser separado del asiento para evacuar las cápsulas recogidas. Unos ejemplos de estos arreglos de procesamiento de ingrediente están revelados en los documentos WO 2009/074550 y en PCT/EP09/053368.

20 La máquina de preparación de bebida en la ubicación del cliente se encuentra distanciada con respecto a un distribuidor de cápsula y en conexión de intercambio de datos con un servidor del distribuidor de cápsula para formar una red.

25 Por lo general, la máquina de preparación de bebida comprende: un arreglo para procesar uno o más ingredientes de bebida para despachar una bebida; una unidad de control conectada con el arreglo de procesamiento de ingrediente con el fin de controlar el procesamiento del o de los ingrediente(s) de bebida; y un módulo de comunicación para comunicar con una red externa con respecto a la máquina de preparación de bebida. La máquina es apta a ser conectada a una red de intercambio de datos, por ejemplo el internet o una red similar a la cual están conectados uno o más ordenadores, servidores y terminales remotos con el fin de comunicar con el módulo de comunicación de la máquina de preparación de bebida. La conexión puede ser alcanzada también por un GPRS, GSM u otro sistema de comunicación (directa) por teléfono, en particular en caso de que las máquinas no pueden ser conectadas al internet.

30 El método de la invención es definido en la reivindicación 1.

35 De ahí, el método de la invención proporciona una supervisión automática del consumo de cápsulas en la ubicación del cliente y provee o un nuevo pedido automático de una nueva existencia de cápsulas cuando se espera una escasez de cápsulas en la ubicación del cliente, o una invitación generada de modo automático para que el cliente haga un pedido de cápsulas. En el primer caso, el sistema de suministro de cápsulas está plenamente automatizado de modo que el cliente no tiene que tomar ninguna acción con el fin de que le suministren en permanencia las cápsulas suficientes. En el segundo caso, el cliente tiene que confirmar un nuevo pedido antes de que un nuevo envío de cápsulas pueda ser preparado por los suministradores. Por lo tanto, en el primer caso, la escasez de cápsulas en la ubicación del cliente es evitada de modo automático. En el segundo caso, se asiste al cliente automáticamente para impedir la escasez de cápsulas.

40 Si el sistema del nuevo pedido es plenamente automatizado, se dará un medio al cliente, por ejemplo directamente a través de la máquina de preparación de bebida o a través de un PC conectado con la red o mediante cualquier otro medio apropiado, para cambiar su esquema de realizar pedidos plenamente automático. Desde luego, tal medio también puede ser proporcionado cuando el sistema es semi-automático, es decir, si el cliente es invitado a hacer un pedido (o confirmar una propuesta generada automáticamente de un pedido) para el envío de una nueva existencia de cápsulas.

45 De manera habitual, la red tiene una pluralidad de máquinas de preparación de bebida conectadas con un único servidor de distribuidor donde el consumo de las cápsulas de ingrediente consumibles en cada máquina de preparación de bebida es vigilado de modo automático a través de la red. En tal caso, cabe la posibilidad de configurar la red, en particular el servidor de distribuidor, con el fin de realizar un pedido plenamente automático de cápsulas para al menos una máquina o un cliente, y para realizar un pedido semi automático de cápsulas para al menos una máquina o unos clientes diferentes.

50 El servidor puede generar de manera automática la instrucción mencionada a) o b) una vez que la existencia de cápsulas consumibles en la ubicación del cliente está agotada.

55 De modo preferente, el servidor genera esta instrucción automáticamente con un avance suficiente para permitir el envío a tiempo de una nueva existencia de cápsulas para que llegue a la ubicación del cliente en un tiempo estimado

de agotamiento de la existencia de cápsulas consumibles en la ubicación del cliente. Por lo tanto, el tiempo requerido para la preparación del envío, la duración del envío de la ubicación del cliente y el tiempo hasta el agotamiento completo de la existencia de cápsulas consumibles en la ubicación del cliente pueden ser estimados, por ejemplo *inter-alia* en base al comportamiento pasado de consumo, y tomados en cuenta para que el cliente no sufra ninguna falta de disponibilidad de cápsulas consumibles.

La máquina de preparación de bebida puede estar adaptada para vigilar de manera automática el consumo de cápsulas y enviar un pedido de cápsulas al servidor de distribuidor siempre cuando la vigilancia automática indica que se ha alcanzado una escasez de cápsulas de ingrediente consumibles en la ubicación del cliente, estando el servidor de distribuidor adaptado para recibir el pedido de cápsulas y para generar una instrucción correspondiente de preparar un envío de una nueva existencia de cápsulas para el suministro al cliente.

La máquina de preparación de bebida puede estar adaptada para comunicar automáticamente el consumo de cápsulas al servidor de distribuidor que está adaptado para vigilar automáticamente el consumo de cápsulas y para generar la instrucción a) o b) arriba mencionada.

La unidad de extracción de cápsulas de la máquina puede estar adaptada para recibir diferentes tipos de cápsulas de ingrediente para la preparación de diferentes bebidas. Por ejemplo, la unidad de extracción está adaptada para recibir diferentes tipos de cápsulas de café seleccionados entre cápsulas de arábica, robusta, canefora, etc... y mezclas de los mismos, por ejemplo la gama de cápsulas de NESPRESSO™ de tipos de cápsula, de las normas de máquinas de bebida domésticas o exteriores al hogar.

En este caso, de manera preferente la red está adaptada para diferenciar entre el consumo de cápsulas de los diferentes tipos, estando el servidor de distribuidor adaptado para generar de manera automática dicha instrucción cuando un tipo particular de cápsulas alcanza un nivel de escasez en la ubicación del cliente. Por lo tanto, no existe la necesidad de esperar hasta que el cliente ya no tenga ninguna cápsula disponible, para generar la instrucción a) o b) arriba indicada. Todo el contrario, esta instrucción puede ser generada siempre cuando un tipo de cápsula alcanza un nivel bajo o es agotado por el cliente.

La máquina de preparación de bebida tiene un arreglo automático de reconocimiento de cápsula.

Por ejemplo, el sistema de reconocimiento de cápsula es del tipo revelado en el documento WO02/28241 que revela una máquina de café utilizando cápsulas con una característica interpretable por una máquina, que puede ser leída automáticamente por la máquina a través de un sensor. La característica interpretable por una máquina en la cápsula puede incluir uno o varios colores, una forma, un glifo, una cadena de texto, un código de barras, una filigrana digital, símbolos, muescas, ranuras u orificios.

Por ejemplo, la unidad de extracción de cápsula está adaptada para recibir diferentes tipos de cápsulas de ingrediente para preparar diferentes bebidas, estando el arreglo automático de reconocimiento de cápsula adaptado para identificar el tipo de las cápsulas que se están utilizando.

Efectivamente, en caso de que es probable que diferentes tipos de cápsula se utilicen en la misma unidad de extracción, no es suficiente contar el número de procesos de extracción que son realizados para derivar la existencia restante de cápsulas. Los tipos de cápsulas deberían ser identificados por la máquina de manera que se pueda proveer un sistema diferenciado de gestión adaptado a los diferentes tipos de cápsula.

Cada existencia de cápsulas enviada es individualizada por unos medios de identificación especializados, comprendidos en cada cápsula de la existencia, estando el arreglo automático de reconocimiento de cápsula dispuesto para identificar la existencia correspondiente de cada cápsula que se está utilizando. Con un sistema de este tipo es posible tener en cuenta cuando un cliente está utilizando unas cápsulas que originalmente han sido suministradas a un cliente diferente o han sido adquiridas por separado, sin haber sido integradas de modo correcto en el esquema de vigilancia. De este modo es posible ajustar la vigilancia automática del consumo de cápsulas por los diferentes consumidores y sus existencias restantes de cápsulas consumibles de manera correspondiente. Un sistema de realimentación puede estar provisto de modo que el cliente pueda actualizar manualmente la red en lo que se refiere al nivel efectivo de su existencia de cápsulas sin usar. La funcionalidad de realimentación puede ser activada de modo automático si la red detecta el uso en la máquina de preparación de bebida de una cápsula que no ha sido asociada en la red al cliente particular que la utiliza.

Cuando sea aplicable, el servidor de distribuidor puede estar adaptado para invitar al cliente a través del correo electrónico, teléfono, fax o correo postal para que haga un pedido. El servidor de distribuidor puede estar adaptado para recibir el pedido del cliente y generar automáticamente una instrucción correspondiente para preparar un envío de una nueva existencia de cápsulas para el suministro al cliente. El pedido puede ser recibido de modo electrónico por el servidor de distribuidor, en particular a través del correo electrónico.

La máquina de preparación de bebida puede disponer de un alimentador automático de cápsulas para almacenar una pluralidad de cápsulas de ingrediente consumibles y para alimentar las cápsulas individuales hacia la unidad de

extracción de cápsula. Estas máquinas de preparación de bebida están particularmente apropiadas para unos entornos exteriores al hogar, tal como restaurantes, hoteles, despachos u otro uso profesional.

5 De manera alternativa, la máquina de preparación de bebida presenta un arreglo de inserción de cápsula manual, por ejemplo para entornos domésticos o pequeños despachos. En otras palabras, el usuario tendrá que insertar manualmente una cápsula de ingrediente en la unidad de extracción de la máquina cada vez que desea que una bebida sea preparada por la máquina.

10 Breve descripción de los dibujos

A continuación, la invención se describirá con referencia a la figura 1 que muestra un arreglo para implementar un método de acuerdo con la invención.

15 Descripción detallada

20 La figura 1 ilustra de modo esquemático dos máquinas de preparación de bebida 10,10' en diferentes ubicaciones de clientes 5,5'. Las máquinas 10,10' están configuradas para preparar café a partir de cápsulas que contienen café molido. Las máquinas 10,10' están adaptadas para recibir una cápsula en una unidad de extracción de cápsula, haciendo circular agua calentada a través de la cápsula en la unidad de extracción, y despachando la bebida de café resultante a través de una salida 11,11' de la máquina hacia una taza 12,12', tal como es conocido en el estado de la técnica.

25 Las máquinas de preparación de bebida 10,10 en las ubicaciones de clientes 5,5' están distanciadas con respecto a un distribuidor de cápsulas 40 y en conexión de intercambio de datos a través de un canal bidireccional de transmisión de datos 20 con un servidor 50 del distribuidor de cápsula 40 a partir de una red 1, por ejemplo del tipo internet o GPRS o una configuración similar de red.

30 Con el fin de evitar la escasez en la ubicación del cliente 5,5' de cápsulas de café consumibles, se suministra al cliente inicialmente una existencia de cápsulas. La manera de la cual los clientes adquieren la cápsula tiene poca importancia para el objeto de la invención. La existencia de cápsulas de cada cliente se entra en la red y se asocia a cada cliente.

35 El consumo de las cápsulas consumibles en cada máquina de bebida 10,10' se vigila de manera automática a través de la red 1. Por ejemplo, el consumo de cápsulas es contado en las máquinas 10,10' y comunicado al servidor 50 o cada consumo de cápsula es comunicado al servidor 50 y contado por el servidor.

40 Si el número de las cápsulas consumidas con una máquina 10,10' se acerca al número de cápsulas de la existencia de cápsulas suministrada previamente a la ubicación correspondiente 5,5', la vigilancia automática a través de la red 1 detecta que se alcanzado una escasez de cápsulas de café no usadas en esta ubicación. Como consecuencia, el servidor 50 genera automáticamente una instrucción:

- a) invitar al cliente para que realice un pedido para el envío de una nueva existencia de cápsulas, o
- b) preparar un envío de una nueva existencia de cápsulas para el suministro a este cliente.

45 La aplicación del paso a) o del paso b) puede depender del acuerdo comercial particular entre el suministrador de cápsula y un cliente particular.

50 Una vez que el envío de una nueva existencia de cápsulas haya sido pedido, por ejemplo de manera automática, al alcanzar un nivel bajo de cápsulas en una ubicación del cliente 5,5' o automáticamente después de la confirmación por el cliente, por ejemplo a través de correo electrónico, de un pedido propuesto por el servidor 50, el envío es preparado y expedido a partir de un centro de envío de capsulas 50 en la ubicación del suministrador 40 o a partir de un emplazamiento diferente de la ubicación pertinente del cliente 5,5' mediante cualquier medio apropiado 30, por ejemplo servicio de envío postal.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento destinado para evitar, en una ubicación de cliente (5, 5'), una escasez de cápsulas de ingredientes consumibles para una utilización en una máquina de preparación de bebida (10,10') para preparar una bebida recibiendo una cápsula en una unidad de extracción de cápsula, haciendo circular un líquido de soporte, como por ejemplo agua, en particular agua calentada, a través de dicha cápsula en la unidad de extracción y despachando una bebida resultante, estando la máquina de preparación de bebida, en la ubicación de cliente, distanciada con respecto a un distribuidor de cápsulas (40) y en conexión de intercambio de datos (20) con un servidor (50) del distribuidor de cápsulas con el fin de formar una red (1), comprendiendo la máquina de preparación de bebida (10, 10') un dispositivo de reconocimiento automático de cápsula, comprendiendo el procedimiento:
- el suministro, a partir del distribuidor de cápsulas hasta la ubicación de cliente, de una existencia de cápsulas de ingrediente consumibles;
  - una vigilancia automática, a través de la red, del consumo de cápsulas de ingrediente consumibles en la máquina de preparación de bebida; y
  - cuando la vigilancia automática detecta que se ha producido una escasez de cápsulas de ingrediente consumibles en la ubicación de cliente, la generación automática de una instrucción por el servidor del distribuidor:
    - a) destinada para invitar al cliente a hacer un pedido para el envío de una nueva existencia de cápsulas, o
    - b) destinada para preparar un pedido de una nueva existencia de cápsulas destinada para el suministro a dicho cliente,
- en donde el procedimiento comprende además una individualización de cada existencia de cápsulas suministrada por un medio de identificación definido, comprendido en cada cápsula de la existencia, y una identificación de la existencia correspondiente de cada cápsula que se utiliza a través del dispositivo de reconocimiento automático de cápsula.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el servidor (50) genera de modo automático dicha instrucción una vez que la existencia de cápsulas consumibles está agotada en la ubicación de cliente (5, 5').
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el servidor (50) genera de modo automático dicha instrucción con un avance suficiente como para permitir un envío a tiempo oportuno de una nueva existencia de cápsulas para que llegue a la ubicación de cliente (5, 5') en un momento estimado de agotamiento de la existencia de cápsulas consumibles en la ubicación de cliente.
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la máquina de preparación de bebida (10, 10') está prevista para vigilar automáticamente el consumo de cápsulas y para enviar un pedido de cápsulas al servidor del distribuidor (50) cuando la vigilancia automática indica que se ha producido una escasez de cápsulas de ingrediente consumibles en la ubicación de cliente (5, 5'), estando el servidor del distribuidor adaptado para recibir el pedido de cápsulas y para generar una instrucción correspondiente destinada para preparar un envío de una nueva existencia de cápsulas para su suministro al cliente.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la máquina de preparación de bebida (10, 10') está prevista para comunicar automáticamente el consumo de cápsulas al servidor del distribuidor (50) que está previsto para que vigile automáticamente el consumo de cápsulas y para que genere dicha instrucción.
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad de extracción de cápsula está prevista para recibir diferentes tipos de cápsulas de ingrediente con el fin de preparar diferentes bebidas, estando la red (1) prevista para diferenciar entre el consumo de cápsulas de los diferentes tipos, estando el servidor del distribuidor (50) previsto para generar automáticamente dicha instrucción cuando un tipo particular de cápsulas alcanza un nivel de escasez en la ubicación de cliente (5, 5').
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la unidad de extracción de cápsula está prevista para recibir diferentes tipos de cápsulas de ingrediente con el fin de preparar diferentes bebidas, estando el dispositivo de reconocimiento automático de cápsulas previsto para identificar el tipo de las cápsulas que se utilizan.
8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el servidor de distribuidor (50) está previsto para invitar al cliente por correo electrónico, teléfono, fax o correo postal para que haga un pedido.
9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el servidor del distribuidor (50) está previsto para recibir dicho pedido y generar automáticamente una instrucción correspondiente destinada para preparar un envío de una nueva existencia de cápsulas para un suministro al cliente.
10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicho pedido es recibido electrónicamente por el servidor del distribuidor (50), en particular por correo electrónico.
11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la máquina de preparación de bebida (10, 10') presenta un dispositivo de alimentación automática de cápsula destinado para almacenar una

pluralidad de cápsulas de ingrediente consumibles y para alimentar la unidad de extracción de cápsula con cápsulas individuales.

5 12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la máquina de preparación de bebida (10, 10') presenta un dispositivo manual de inserción de cápsula.

10 13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la red (1) comprende una pluralidad de máquinas de preparación de bebida (10, 10') conectadas con un servidor del distribuidor (50) único, en el que el consumo de las cápsulas de ingrediente consumibles en cada máquina de preparación de bebida es vigilado automáticamente a través de la red (1).

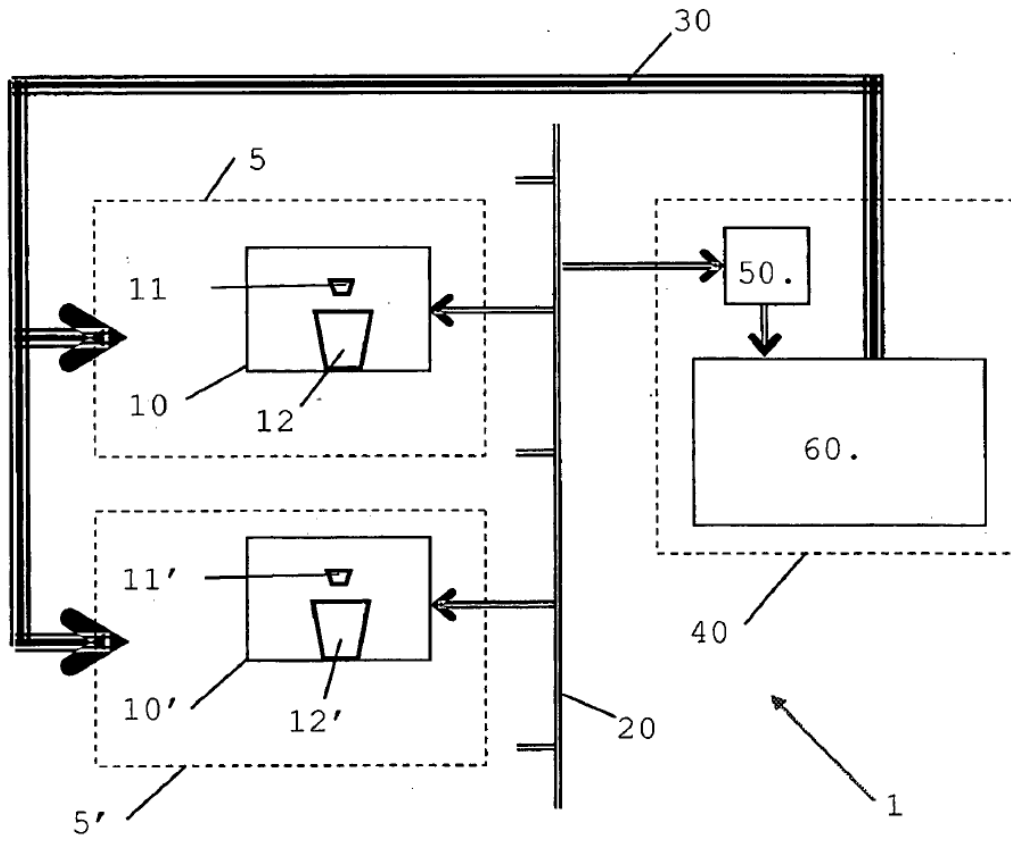


Fig. 1