

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 077**

51 Int. Cl.:

A47J 31/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2010 E 10748090 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2013 EP 2473084**

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

30 Prioridad:

02.09.2009 EP 09169211

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

26.12.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**YOAKIM, ALFRED y
AGON, FABIEN LUDOVIC**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 436 077 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

Máquina de bebidas para una red

5 Campo de la invención

El campo de la invención pertenece a máquinas para la preparación de bebidas que están configuradas para conectarse a una red de intercambio de datos tal como internet.

10 Para la finalidad de la presente descripción, se entiende por "bebida" aquello que incluya cualquier comida líquida, tal como té, café, chocolate frío o caliente, leche, sopa, comida para bebés, etc.

Antecedentes

15 Ciertas máquinas para la preparación de bebidas utilizan cápsulas que contienen ingredientes a extraer o disolverse; en otras máquinas, los ingredientes se almacenan y dosifican automáticamente en la máquina o incluso se añaden en el momento de la preparación de la bebida.

20 La mayoría de cafeteras u otras máquinas de preparación de bebidas poseen medios de llenado que incluyen una bomba para el líquido, habitualmente agua, que bombea el líquido desde una fuente de agua que está fría o de hecho caliente a través de medios de calentamiento, tales como una resistencia calefactora, un termobloque o similares. Tales medios de llenado habitualmente están controlados por una unidad de control de la máquina, que incluye habitualmente una placa de circuito impreso con un controlador.

25 Para permitir al usuario que interactúe con dichas máquinas, para proporcionar instrucciones de funcionamiento a la máquina u obtener retroalimentación de ésta, se han descrito diversos sistemas en la técnica, por ejemplo, tal como se mencionan en las siguientes referencias: 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 676509, EP 2 085 000, 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 2005/0154644, US 2007/0157820, WO 97/25634, WO99/50172, WO 2004/030435, WO 2004/030438, WO 2006/063645, WO 2006/090183, WO 2007/003062, WO 2007/003990, WO 2008/104751, WO 2008/138710, WO 2008/138820 and WO 2009/016490.

35 La patente americana US 2005/0154644 describe de forma muy general un recipiente para productos, tales como una máquina de vending o surtidor, para el suministro de productos comprables de cualquier tipo, tales como billetes, música, fotografías y contenido digital. La máquina está conectada sin cable a una red externa para comunicarse con un servidor de contenido. Información recuperada del servidor de contenido puede visualizarse a un consumidor y/o utilizarse para identificar un artículo seleccionable por el consumidor, tal como un artículo gratuito que recibe el consumidor después de la compra de un producto y/o un artículo comprable tales como billetes, música, fotografías y/o contenido digital.

45 WO 2009/016490 describe un dispensador de bebidas que presenta diferentes módulos de bebidas conectados a una unidad de control con un interfaz de usuario gráfico (GUI) que visualiza automáticamente botones virtuales movibles. La unidad de control está pre-programada mediante una red para modificar el funcionamiento de los módulos, en particular el interfaz con el usuario, y para intercambiar información sobre el funcionamiento de la máquina.

50 El documento EP 1 302 138 describe una máquina de bebidas conectada a una red. La máquina está dispuesta para comunicarse con un servidor remoto con el fin de llevar a cabo un diagnóstico de la máquina de bebidas y actualizar el software de control de la máquina a través de la red.

55 EP 2 085 000 describe de forma esquematizada una máquina de café que presenta un módulo para la preparación de café acoplado mediante un controlador a un interfaz de usuario y a un interfaz con la red para una red externa. La máquina incluye además un sensor para la detección de componentes alimenticios utilizados por el módulo para la preparación de café, estando el sensor acoplado al controlador de modo que la información de respuesta puede ser recuperada desde la red en función del componente alimenticio detectado por el sensor y a continuación ser presentada al usuario. La información de respuesta recuperada de la red puede utilizarse para reprogramar (actualizar) la máquina de café para alterar el proceso de preparación del café, es decir, alterar el funcionamiento del módulo de preparación de café mediante la red externa, especialmente cuando el componente alimenticio es nuevo. La red externa también puede utilizarse para evitar una reprogramación compleja del módulo de preparación de café mediante la descarga de preferencias de usuario y parámetros automáticamente mediante la red el módulo para la preparación de café.

65 Máquinas para la preparación de bebidas que pueden integrarse en una red tal como internet son bien conocidas. Habitualmente, dicha integración a una red permite el control remoto o actualización remota del software de la

máquina de preparación de bebidas, por ejemplo, como se describe en las referencias anteriores.

Sin embargo, máquinas para la preparación de bebidas con red se exponen a virus y otros parámetros inadecuados remotos que pueden actualizar por completo su configuración y conducir a problemas de seguridad e integridad, especialmente a problemas de hardware. Por ejemplo, el control del calentador de la bebida o bomba puede perturbarse llevando a una sobrealimentación destructiva o alimentación inadecuada que degrade la calidad de las bebidas preparadas con tales máquinas. Además, este tipo de interferencia puede suceder de forma silenciosa, es decir, sin que el usuario se dé cuenta hasta que sea demasiado tarde o sin que el usuario lo realice todo cuando la calidad de la preparación de la bebida simplemente se degrada por tal interferencia inapropiada.

Descripción de la invención

Es un objeto preferido de la presente invención proporcionar una máquina para la preparación de bebidas que puede conectarse a una red y que está protegida ante cualquier actualización que implique un aspecto de seguridad o un riesgo de daños o degradación en el proceso de preparación de bebidas, y que se origina desde la red, en particular en forma de un virus u otro malware.

Por lo tanto, la máquina para la preparación de bebidas comprende: Una instalación para el procesamiento de uno o más ingredientes de bebida para la dispensación de una bebida; una unidad de control conectada a la instalación de procesamiento de ingredientes para controlar el procesamiento de uno o más ingredientes de bebida; y un módulo de comunicaciones para comunicarse con una red externa a la máquina para la preparación de bebidas.

Así, la invención se refiere a una máquina conectable a una red de intercambio de datos, estando la máquina configurada para preparar una bebida en particular a partir de un ingrediente para bebida previamente porcionado en una cápsula o bolsa.

Por ejemplo, la máquina es una máquina para la preparación de café, té, chocolate o sopa. En particular, la máquina está dispuesta para preparar dentro de la instalación de procesamiento de ingredientes una bebida al pasar agua caliente o fría u otro líquido a través de una cápsula o bolsa que contiene un ingrediente de la bebida a preparar, tal como café molido o té o chocolate o cacao o leche en polvo.

Por ejemplo, la máquina de preparación comprende: una instalación de procesamiento de ingredientes que incluye uno o más depósitos de líquido, circuito para la circulación del líquido, un calentador, una bomba y una unidad de preparación de bebida dispuesta para recibir cápsulas o bolsas para su uso y evacuar las cápsulas o bolsas tras su uso; un alojamiento que tiene una abertura que conduce a un asiento en el que las cápsulas o bolsas son evacuadas desde la unidad de preparación; y un recipiente que tiene una cavidad que forma un espacio de almacenamiento para recoger las cápsulas o bolsas evacuadas hacia el asiento en el recipiente a un nivel de llenado. El recipiente puede colocarse en el asiento para recoger las cápsulas o bolsas y puede extraerse del asiento para vaciar las cápsulas o bolsas recogidas. Ejemplos de tales instalaciones para el procesamiento de ingredientes se describen en los documentos WO 2009/0745550 y en PCT/EP09/053368.

La red en la que el módulo de comunicaciones puede conectarse puede ser internet, intranet o una red similar en la que uno o más ordenadores servidores y terminales remotos están conectados para comunicarse con el módulo de comunicaciones de la máquina para la preparación de bebidas.

De acuerdo con la invención, se evita que el módulo de comunicaciones controle la instalación de procesamiento de ingredientes.

Por ello, a diferencia de la máquina para la preparación de bebidas conectada a una red de la técnica anterior, se evita que la instalación de procesamiento de ingredientes sea manipulada o físicamente influenciada a través de la red. Interferencias que se evitan conciernen en particular a interferencias con el proceso de preparación de la bebida o con el proceso de mantenimiento, tales como el lavado o descalcificación. De este modo, la máquina para la preparación de bebidas no puede ser controlada a distancia de tal modo que se actualicen los componentes de la máquina, tales como un calentador, una bomba o el procesamiento de datos detectados de tal manera que adquiera un aspecto de integridad o seguridad o actualice el proceso de preparación de bebidas, por ejemplo al permitir que un calentador o bomba sea excesivamente alimentado con corriente o al actualizar los ajustes de la preparación de bebidas de cualquier manera, en particular tales como provocar una alteración.

En otras palabras, el módulo de comunicaciones puede no servir para controlar la instalación de procesamiento de ingredientes, en particular un calentador o una bomba, directa o indirectamente vía la unidad de control de la máquina. De este modo, se desprende que un juego de instrucciones o programas recibidos por el módulo de comunicaciones directa o indirectamente vía la unidad de control no afectarán al proceso de preparación de bebidas. El proceso de preparación de bebidas de la máquina para la preparación de bebidas se mantendrá sin estar afectado por cualquier intercambio de datos entre la máquina para la preparación de bebidas y la red vía el módulo de comunicaciones.

El hardware de las partes de la máquina relacionadas con la preparación de bebidas, en particular la instalación de procesamiento de ingredientes y la unidad de control cooperante con su interfaz exclusivo, está protegido contra interferencias remotas.

5 Habitualmente, se evita que la unidad de control acepte datos de control relacionados con la preparación de la bebida o relacionados con el proceso de servicio procedentes del módulo de comunicaciones. En particular, se evita que la unidad de control acepte cualquier dato relacionado con la reconfiguración o cualquier dato que se extienda más allá de una petición de datos en una comunicación unidireccional con el módulo de comunicaciones.

10 Por lo tanto, la unidad de control puede no ser reprogramada desde una ubicación remota que actualice el proceso de preparación de bebidas y en particular el control de componentes que puedan implicar un tema de seguridad si funciona de forma inapropiada y/o que pueda ser destruido.

15 Sin el control o participación en el control de la instalación de procesamiento de ingredientes, la unidad de comunicaciones puede configurarse en la máquina para la preparación de bebidas para controlar ciertos aspectos de la máquina y, en particular, comunicar tales aspectos sobre la red a un servidor remoto.

20 En una realización, la unidad de control está dispuesta para comunicar datos al módulo de comunicaciones, haciendo referencia los datos al menos a: el proceso de preparación de bebidas; la instalación de procesamiento de ingredientes; la unidad de control y/o los ajustes en la preparación de bebidas. Esta información puede a continuación comunicarse (o no) a un servidor alejado y procesarse con finalidades comerciales particulares o generales o de servicio o de reparación o consejos.

25 En una realización incluso más segura, se evita que la unidad de control se comunique con el módulo de comunicaciones. En este caso, la comunicación no es incluso unidireccional como anteriormente pero inexistente. Por lo tanto, la unidad de control está configurada para no recibir señales absolutamente del módulo de comunicaciones incluso una señal para una petición de información. En esta realización, no es necesario un canal de comunicación de datos entre la unidad de control y el módulo de comunicaciones.

30 Habitualmente, la instalación de procesamiento de ingredientes comprende uno o más sensores para la medición de parámetros del estado de la instalación de procesamiento de ingredientes y/o el proceso de preparación de bebidas. Por ejemplo, tales sensores pueden incluir al menos uno de: sensores de temperatura, un sensor de presión, un caudalímetro, un sensor de corriente eléctrica, un sensor de sobrecalentamiento, un sensor de cal, un sensor de nivel del agua, un sensor de reconocimiento de ingrediente, etc. Tales sensores están habitualmente conectados a
35 la unidad de control.

40 En una realización, el módulo de comunicaciones puede disponerse para recibir información desde al menos uno de los sensores. El módulo de comunicaciones puede estar directamente conectado a los sensores, habitualmente en paralelo a la unidad de control, o puede estar indirectamente conectado a los sensores vía la unidad de control y habitualmente estar comunicado con una información relacionada con los sensores después de procesarse mediante la unidad de control.

45 Normalmente, la unidad de control está conectada a un interfaz del usuario para la preparación de la bebida. El usuario utilizaría este interfaz del usuario para manipular la instalación de procesamiento de ingredientes vía la unidad de control.

Habitualmente, el módulo de comunicaciones está conectado a un interfaz del usuario para comunicaciones. El usuario utilizaría este interfaz del usuario para recuperar información de la red o recuperar información de éste.

50 Tales interfaces del usuario pueden incluir pantallas y pantallas táctiles, botones, interruptores, etc. que son conocidos en la técnica.

55 En una realización, la unidad de control está conectada a un interfaz del usuario de preparación de bebidas y el módulo de comunicaciones está conectado a un interfaz del usuario de comunicaciones, estando el interfaz del usuario de preparación de bebidas y el interfaz del usuario de comunicaciones yuxtapuestos. En particular, el interfaz del usuario de preparación de bebidas puede ser descargado con el interfaz del usuario de comunicaciones. El interfaz del usuario de preparación de bebidas y el interfaz del usuario de comunicaciones pueden disponerse en un solo cuadro del interfaz del usuario. Por lo tanto, la disposición de los interfaces del usuario pueden ser tales como aparecer como un solo interfaz que proporcione todo el acceso al usuario a la unidad de control y el módulo de
60 comunicaciones.

65 Mientras que la unidad de control y el módulo de comunicaciones pueden estar separados digitalmente y/o físicamente, total o parcialmente dentro de la máquina, los correspondientes interfaces del usuario pueden configurarse como un solo interfaz aparente. De este modo, el usuario se enfrenta a una sola o instalación concentrada de interfaz del usuario que evita la dispersión de su atención sobre toda la máquina para la preparación de bebidas.

Habitualmente, la máquina para la preparación de bebidas comprende una carcasa para alojar: la instalación de procesamiento de ingredientes; la unidad de control; y el módulo de comunicaciones. Esta carcasa habitualmente también soportará los interfaces del usuario.

5 Por ejemplo, el módulo de comunicaciones está dispuesto para recibir de la red y comunicar a través de medios de comunicación con el usuario, tales como una pantalla y/o altavoz, información relacionada con al menos: una necesidad de llevar a cabo un servicio particular; una necesidad de reparar dicha máquina; e información sobre un ingrediente concreto que está siendo procesado en dicha máquina. Cuando el módulo de comunicaciones está configurado para monitorizar el funcionamiento de la máquina y/o componentes de la máquina, la correspondiente información puede comunicarse a un servidor remoto de la red para evaluar y generar sugerencias al usuario, por ejemplo, a través del módulo de comunicaciones. Por ejemplo, a través de sistemas de sensores apropiados, el módulo de comunicaciones puede monitorizar el consumo de los ingredientes y sugerir un nuevo oportuno pedido cuando el stock de ingredientes es bajo o enviar información general en lo que respecta al ingrediente o bebida que está siendo procesada para visualizar en la máquina. En vez de una mera sugerencia para pedir nuevamente ingredientes, por ejemplo, cápsulas de ingredientes proporcionados, el sistema puede configurarse para proceder a volver a pedir de forma automática cuando el stock de ingredientes es bajo.

20 El módulo de comunicaciones puede estar dispuesto para el control a distancia de los periodos de servicio, por ejemplo, para llevar a cabo un proceso de descalcificación o para mantenimiento general. El módulo de comunicaciones puede comunicar diversos parámetros de la instalación de procesamiento de ingredientes y la unidad de control para diagnosticar y/o llevar a cabo un estudio de mercado sobre las preferencias de los usuarios, por ejemplo las proporciones realmente utilizadas en diferentes ingredientes. De este modo, un servidor remoto puede monitorizar el volumen preferido de bebida que se dispensa con ciertos ingredientes, etc.

25 De forma más general, el módulo de comunicaciones puede estar dispuesto para recibir de la red y comunicar a través de medios de comunicación del usuario, tales como una pantalla y/o altavoz, información relacionada con: manipulación de este tipo de máquina por un usuario, por ejemplo, proporcionar un manual al usuario on-line y/o recetas de bebidas; anuncios relacionados con las máquinas de preparación de bebidas, accesorios, uno o más ingredientes que están siendo procesados o productos relacionados; información general relacionada con uno o más ingredientes para el procesamiento de bebidas; y visualización y/o música para generar un ambiente relacionado con tales bebidas o preparaciones o consumos; y noticias y/o previsión del tiempo, etc. Por ejemplo, el módulo de comunicaciones con el interfaz de usuario apropiado puede configurarse para permitir el pedido a distancia de ingrediente a través de la red.

35 Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá con referencia a los dibujos esquematizados, en los que:

40 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una máquina de bebidas de acuerdo con la invención;
La figura 2 ilustra de forma esquematizada la arquitectura funcional de una máquina para la preparación de bebidas de acuerdo con la invención dentro de una red; y
La figura 3 ilustra de forma esquematizada la arquitectura funcional de otra máquina para la preparación de bebidas de acuerdo con la invención dentro de una red.

45 Descripción detallada

La figura 1 muestra una máquina para la preparación de bebidas 1 de acuerdo con la invención. Las figuras 2 y 3 ilustran dos posibles arquitecturas funcionales de la máquina 1 dentro de una red.

50 La máquina para la preparación de bebidas 1 es una máquina con un diseño avanzado y presenta una parte a modo de un libro abierto 1' sobre una parte a modo de pie 1'' que tiene una sección transversal en forma de L. Las funcionalidades interactivas y la información constructiva general de tal máquina se describe con mayor detalle en PCT/EP09/058540, cuyo contenido se integra aquí por medio de una referencia.

55 La máquina 1 presenta una instalación 40 para procesar uno o más ingredientes de bebidas para dispensar una bebida, tal como café. La instalación 40 incluye un depósito de agua 42 conectado a un circuito para la circulación de agua con una bomba, un calentador y una unidad de preparación de café, que se conocen en la técnica. La unidad de preparación está cubierta por un asidero 41 montado de forma pivotante en la parte superior de la máquina 1. El asidero 41 sirve para cubrir y destapar, respectivamente, un paso que lleva a la unidad de preparación y abre y cierra la unidad de preparación para introducir, permitir la extracción y eliminar una cápsula que contiene café molido. Tras la extracción, las cápsulas son evacuadas hacia un recogedor de cápsulas utilizadas después de reabrir la unidad de preparación. El recogedor de cápsulas utilizadas está montado en la parte posterior de un dispositivo de bandeja extraíble 43 en el pie 1''. El dispositivo de bandeja 43 presenta una superficie de soporte generalmente en forma de copa plana con una abertura 43' para la evacuación de gotas hacia la parte inferior de la bandeja. Durante el uso, una taza 60 a ser llenada con una bebida se sitúa por debajo de la salida de bebida 45 de la instalación para el procesamiento de ingredientes 40, tal como se ilustra de forma esquematizada en las figuras 2

y 3.

La máquina para la preparación de bebidas 1 incluye una unidad de control 21 conectada a un interfaz de usuario 20 vía un canal de comunicación de datos bidireccional 221. El interfaz 20 incluye un par de pulsadores que permiten a un usuario pedir el suministro de volúmenes de bebidas pequeños o grandes, por ejemplo, expresos o largos.

La unidad de control 21 está conectada a la instalación para el procesamiento de ingredientes 40 para controlar el proceso de los ingredientes de bebida. Habitualmente, la unidad de control 21 controlará la corriente de un calentador y una bomba y ajustará la corriente en base a parámetros medidos del proceso de preparación de bebida a través de sensores, tales como sensores de temperatura, sensores de presión y caudalímetros. Además, el control de los componentes de la instalación de procesamiento de ingredientes 40 puede ajustarse al tipo de cápsula de ingredientes extraída tras el reconocimiento automático mediante un sistema de reconocimiento de cápsulas que es conocido en la técnica, por ejemplo un sistema de reconocimiento de código de barras o colores, mecánico, electromagnético.

Por lo tanto, la instalación de procesamiento de ingredientes 40 incluye una serie de sensores para devolver información a la unidad de control 21 relacionada con el estado de la instalación 40 y del proceso de preparación de bebidas. La comunicación entre la unidad de control 21 y la preparación de bebidas 41 se consigue mediante un canal de comunicación bidireccional 421.

Además, la máquina de bebidas 1 presenta un módulo de comunicaciones 11 para la comunicación bidireccional con una red externa 511, tal como internet o Intranet. El módulo de comunicaciones 11 está conectado a un interfaz de usuario 10 en forma de pantalla táctil vía un canal de comunicación de datos bidireccional 111. La pantalla táctil 10 puede ser accionada al contactar el dedo o por medio de un bolígrafo 15.

La unidad de control 11, el módulo de comunicaciones 21 y la instalación de procesamiento de ingredientes 40 están todos ellos contenidos dentro de la carcasa de la máquina de bebidas 1.

De acuerdo con la invención, se evita permanentemente que el módulo de comunicaciones 11 controle el procesamiento de los ingredientes de bebida. En otras palabras, el módulo de comunicaciones 11 de la máquina de bebidas puede que no actúe directamente o indirectamente a través de la unidad de control 21 sobre la instalación 40 o afecte al proceso de preparación de bebidas u otros procesos llevados a cabo por la instalación 40.

Se evita que la unidad de control 21 acepte datos de control relacionados con la preparación de bebidas procedentes del módulo de comunicaciones 11.

En la arquitectura de la figura 3, la unidad de control 21 está dispuesta para comunicar datos al módulo de comunicaciones 11 vía el canal de comunicaciones de datos unidireccional 211. Con la excepción de una petición de información y las señales necesarias para garantizar la comunicación adecuada, por ejemplo, señales de control de transmisión de datos, la unidad de control 21 no recibirá ningún dato procedente del módulo de comunicaciones 11. En cambio, los datos transferidos desde la unidad de control 21 al módulo de comunicaciones 11 pueden relacionarse con al menos uno del: proceso para la preparación de bebidas; instalación de procesamiento de ingredientes 40; ajustes en la preparación de bebidas almacenados en la unidad de control 21; y/o el estado de la unidad de control 21, por ejemplo, en vista de identificar cualquier malfuncionamiento en una estación 50 conectada a distancia a la red 511.

También es posible conectar el módulo de comunicaciones 11 directamente a los sensores en el módulo para la preparación de bebidas 40. Igualmente, la comunicación entre el módulo para la preparación de bebidas 40 y el módulo de comunicaciones 11 es unidireccional a través del bus 411. Sin embargo, este canal de comunicación puede resultar redundante si los datos que relacionan el módulo para la preparación de bebidas 40 pueden comunicarse con el módulo de comunicaciones 11 a través de la unidad de control 21. El canal de comunicaciones 411 es particularmente útil en ausencia del canal de comunicaciones 211, por ejemplo cuando la unidad de control 21 se beneficiase de un incremento en la protección contra la red 511.

El módulo de comunicaciones 11 está dispuesto para recibir desde dicha red y comunicar a través del interfaz comunicación-usuario, tal como una pantalla 10 y/o altavoz, información relacionada con al menos: una necesidad de llevar a cabo un servicio particular, por ejemplo, descalcificación; una necesidad de reparar dicha máquina; e información sobre un ingrediente particular que está siendo procesado en dicha máquina. Para tal información a ser enviada al módulo de comunicaciones 11, en primer lugar información correspondiente es recopilada conjuntamente mediante el módulo de comunicaciones 11 desde la unidad de control 21 y/o la instalación de procesamiento de ingredientes 40 y es enviada a un servidor externo 50 que procesa y analiza la información antes de volver, cuando son avisos apropiados u otra información al módulo de comunicaciones 11 a través de la red 511.

En la arquitectura de la figura 2, se evita la comunicación de la unidad de control 21 con el módulo de comunicaciones 11, incluso unidireccionalmente. No hay canal de comunicación de datos entre la unidad de control 21 y el módulo de comunicaciones 11.

El grado más alto de seguridad se consigue cuando el módulo de comunicaciones 11 no está conectado ni con la unidad de control 21 ni con el módulo de preparación de bebidas 40. Una protección ligeramente inferior se consigue cuando el módulo de comunicaciones 11 puede leer, a través de un canal unidireccional, sensores del módulo de preparación de bebidas 40. Una seguridad aún más inferior se obtiene cuando se le permite al módulo de comunicaciones obtener información de la unidad de control 21. Para garantizar la inmunidad contra cualquier actualización de la instalación para el procesamiento de ingredientes 40 y la unidad de control 21 mediante la red 511, debería evitarse la posibilidad, en particular cualquier posibilidad física, que el módulo de comunicaciones 11 cambie parámetros de la unidad de control 21 o la unidad para la preparación de bebidas 40.

Tal como se muestra en la figura 1, el interfaz usuario-preparación de la bebida 20 es descargado con el interfaz del usuario 10. Tal como se ilustra en la figura 1, la pantalla 2 de la pantalla táctil 10 se extiende de lado a lado más allá de los límites de la actividad de la pantalla táctil 10, que está delimitada por las líneas discontinuas mostradas en la figura 1, y pulsadores 20 que se extienden por oberturas en la periferia de la pantalla 10. Por ello, el interfaz-usuario para la preparación de la bebida 20 y el interfaz con el módulo de comunicaciones 10 están formados en el mismo panel 2 para incrementar la ergonómia y comodidad para el usuario de los interfaces.

Además, el panel 2 soporta un interruptor principal 30 en su esquina superior derecha. Este interruptor está dispuesto para conectar y desconectar la corriente eléctrica de los diversos componentes de la máquina de preparación de bebidas, incluyendo el módulo de comunicaciones 11, la unidad de control 21 y la instalación para el procesamiento de los ingredientes 40 todos ellos alimentados por la misma fuente de corriente eléctrica, habitualmente las principales.

En general, el módulo de comunicaciones 11 puede disponerse para recibir de una red 511 y comunicar vía un interfaz de comunicación-usuario, tal como una pantalla de visualización 10 y/o altavoz, información relacionada con; manipulación de dicha máquina 1 por un usuario; publicidad relacionada con dicha máquina 1 o relacionada con máquinas, accesorios y/o uno o más ingredientes para el procesamiento de la bebida; información general relacionada con uno o más ingredientes para el procesamiento de la bebida; visualización y/o música para generar un ambiente relacionado con dicha bebida o la preparación de ésta o su consumo, y noticias y/o previsión del tiempo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una máquina para la preparación de bebidas (1) que comprende:
- una instalación (40) para procesar uno o más ingredientes de bebida para dispensar una bebida;
 - una unidad de control (21) conectada a la instalación de procesamiento de ingredientes para controlar el procesamiento de dichos uno o más ingredientes; y
 - un módulo de comunicaciones (11) para comunicarse con una red externa (50, 511),
- 10 caracterizada por el hecho de que se evita que el módulo de comunicaciones (11) controle la instalación de procesamiento de ingredientes.
- 15 2. La máquina de la reivindicación 1, en el que se evita que la unidad de control (21) acepte datos de control relacionados con la preparación de la bebida o el proceso del servicio procedentes del módulo de comunicaciones (11).
3. La máquina de la reivindicación 2, en el que la unidad de control (21) está dispuesta para comunicar datos al módulo de comunicaciones (11), haciendo referencia los datos con al menos:
- el proceso de preparación de bebidas;
 - la instalación de procesamiento de ingredientes (40);
 - ajustes para la preparación de bebidas; y/o
 - la unidad de control (21).
- 20 4. La máquina de la reivindicación 2, en el que se evita la comunicación de la unidad de control (21) con el módulo de comunicaciones (11).
- 25 5. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la instalación de procesamiento de ingredientes (40) comprende uno o más sensores para medir parámetros de la instalación de procesamiento de ingredientes y/o el proceso de preparación de bebidas.
- 30 6. La máquina de la reivindicación 5, en el que el módulo de comunicaciones (11) está dispuesto para recibir información de al menos uno de dichos sensores.
- 35 7. La máquina de la reivindicación 5 o 6, en el que dichos sensores están desconectados del módulo de comunicaciones (11).
8. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de control (21) está conectada a un interfaz-usuario para la preparación de bebidas (10).
- 40 9. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de comunicaciones (11) está conectado a un interfaz-usuario para comunicaciones (10).
- 45 10. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la unidad de control (21) está conectada a un interfaz-usuario para la preparación de bebidas (20) y el módulo de comunicaciones (11) está conectado a un interfaz-usuario para comunicaciones (10), estando el interfaz-usuario para la preparación de bebidas y el interfaz-usuario de comunicaciones yuxtapuestos.
- 50 11. La máquina de la reivindicación 10, en el que el interfaz-usuario para la preparación de bebidas (20) es descargado con el interfaz-usuario para comunicaciones (10).
- 55 12. La máquina de la reivindicación 10 o 11, en el que el interfaz-usuario para la preparación de bebidas (20) y el interfaz-usuario de comunicaciones (10) están dispuestos en un solo panel interfaz-usuario (2).
13. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una carcasa para alojar: la instalación de procesamiento de ingredientes (40); la unidad de control (21); y el módulo de comunicaciones (11).
- 60 14. La máquina de la reivindicación 3 o 5, en el que el módulo de comunicaciones (11) está dispuesto para recibir desde dicha red (50, 511) y comunicar a través de un interfaz de comunicación con el usuario (10), tal como una pantalla de visualización y/o altavoz, información relacionada con al menos:
- una necesidad de llevar a cabo un servicio particular;
 - una necesidad de reparar dicha máquina (1); y
 - información sobre un ingrediente particular que está siendo procesado en dicha máquina.
- 65 15. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de comunicaciones (11) está dispuesto para recibir de dicha red (50, 511) y comunicar a través de un interfaz de comunicación-usuario (10), tal como una pantalla de visualización y/o altavoz, información relacionada con:

5

- manipulación de dicha máquina (1) por un usuario;
- publicidad;
- información general que está relacionada con uno o más ingredientes para el procesamiento de bebidas;
- visualización y/o música para generar un ambiente que relaciona dicha bebida o preparación de ésta o consumo de ésta; y
- noticias y/o previsión del tiempo.

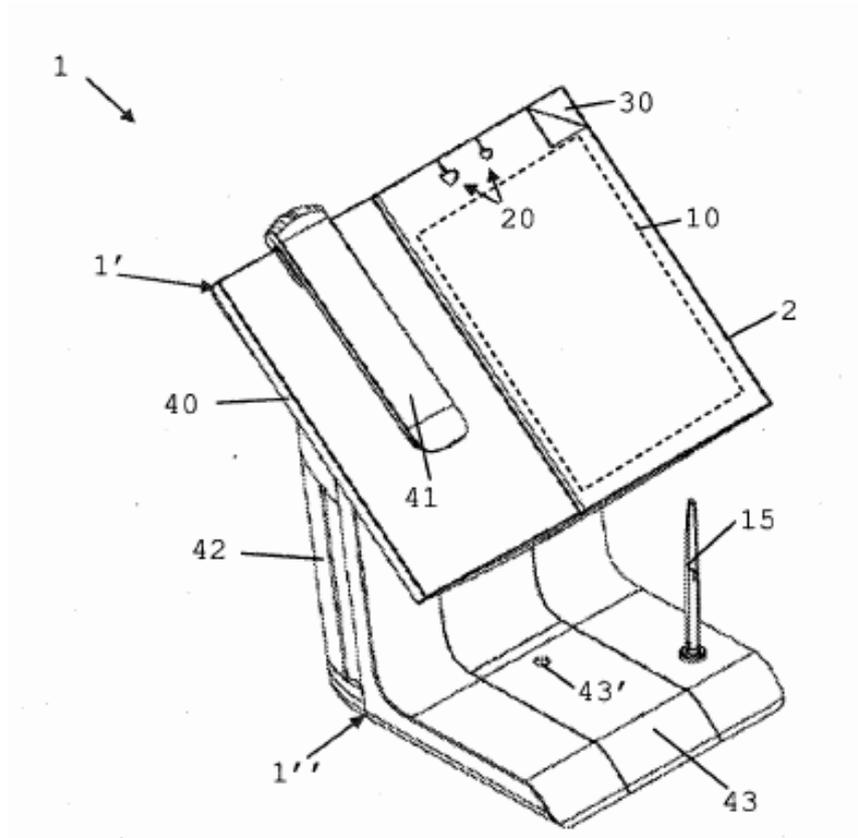


Fig. 1

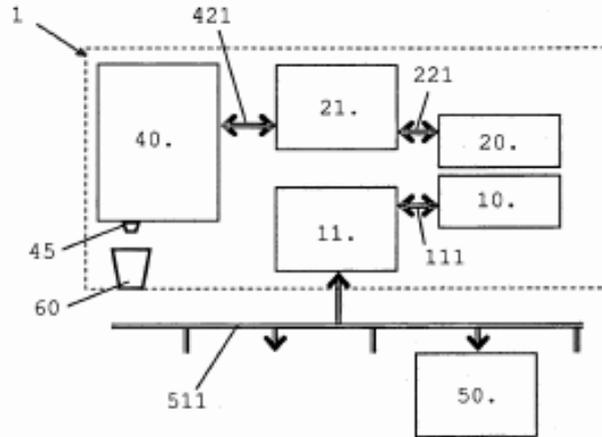


Fig. 2

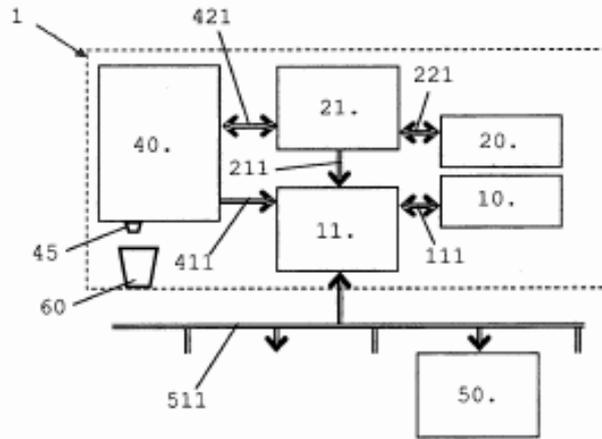


Fig. 3