

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 567**

51 Int. Cl.:

H04L 12/28 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

G05B 11/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.07.2013** **E 13380027 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016** **EP 2822226**

54 Título: **Sistema y método para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción y programa de ordenador que implementa el método**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.09.2016

73 Titular/es:

**COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ELECTROMENAJE,
SA (100.0%)
C/ Music Jaume Patsi, s/n
25790 Oliana (Lleida), ES**

72 Inventor/es:

**TRENCH ROCA, LLUÍS;
ALET VIDAL, JOSEP y
MONTRAVETA MONTRAVETA, FIDEL**

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 581 567 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

Sistema y método para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción y programa de ordenador que implementa el método

5

Campo de la técnica

La presente invención concierne en general, en un primer aspecto, a un sistema para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción que incluye al menos un aparato de cocción controlado desde unos medios de control remoto, a través de una red de comunicaciones bidireccional, y más en particular a un sistema que comprende un servidor intermedio que procesa y transmite unas instrucciones para el control del aparato.

10

Un segundo aspecto de la invención concierne en general a un método para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende controlar un aparato de cocción remotamente a través de una red de comunicaciones bidireccional, y más en particular a un método que comprende procesar y transmitir unas instrucciones para el control del aparato, de manera asíncrona o síncrona, mediante un servidor intermedio.

15

Un tercer aspecto de la invención concierne a un programa de ordenador que implementa una parte del método del segundo aspecto.

20

Estado de la técnica anterior

Por los documentos de patente US 5363746 A, US 6565903 B2, EP 1561409 B1 y US2013003490A1 se conocen sistemas y métodos para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que incluyen unos medios de control remoto de tales aparatos que, en algunos casos, se realiza a través del establecimiento de una red de comunicaciones (tal como de telefonía móvil o Internet) entre los medios de control remotos y una correspondiente unidad local del propio aparato.

25

No se enseña ni se sugiere en ninguno de dichos documentos de patente la provisión, dentro de las redes de comunicación establecidas, de un servidor intermedio que gestione el referido control remoto del aparato, de manera que todas las operaciones se realicen siempre a través de dicho servidor intermedio, y no exista en consecuencia en ningún momento una conexión directa aparato de cocción-máquina/dispositivo, ni tampoco la posibilidad de controlar varios aparatos, ni de utilizar unos componentes de los sistemas propuestos por parte de varios usuarios ni desde varios dispositivos de computación remotos.

30

35

El documento US 2005/203647 A1 proporciona un método para comunicarse y controlar un aparato inteligente por un usuario desde un dispositivo remoto. Además, el aparato inteligente puede proactivamente establecer conexiones de internet salientes a uno o más servidores actuando como un mecanismo de autenticación y un conducto que permitirá al usuario comunicarse fácilmente con el aparato inteligente vía internet por la conexión del servidor.

40

La solicitud de Patente US 2010/205295 A1 proporciona un sistema para la monitorización síncrona de un procedimiento de cocción de una pluralidad de dispositivos de cocción vía un navegador web interno de uno de los dispositivos de cocción comprendiendo una pluralidad de dispositivos de cocción que pueden ser interconectados mediante interfaces. Cada dispositivo de cocción está conectado a al menos un servidor web interno que está conectado a una red y que proporciona servicios para la monitorización, control o análisis de al menos uno de los dispositivos de cocción. Se proporciona al menos un navegador web interno que se conecta a la red y que puede usar al menos los servicios de uno de los servidores web internos.

45

Otros sistemas y métodos similares se proporcionan en la solicitud de Patente US 2008/178749 A1, en la solicitud de Patente US 2011/213667 A1 y/o en la solicitud internacional de Patente WO 2012/123498 A2.

50

Explicación de la invención

Aparece necesario ofrecer una alternativa al estado de la técnica que cubra las lagunas halladas en el mismo, y que permita, por tanto, obtener un control más elaborado y seguro de uno o varios aparatos de cocción de manera remota.

55

Con tal fin, la presente invención concierne, en un primer aspecto, a un sistema para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende, de manera en sí conocida:

60

- un aparato de cocción para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que integra unos medios de control local que incluyen al menos un microprocesador para el control de la alimentación y del funcionamiento de unos medios de accionamiento y de unos medios de transferencia de energía térmica de dicho aparato, en función de unas instrucciones de control que contienen al menos unos parámetros de cocción, y unos medios de comunicación en conexión con dicho microprocesador, y

65

5 - unos medios de control remoto que incluyen un dispositivo de computación de usuario independiente (tal como un "Smartphone", una "PDA", una "Tablet" o un ordenador personal), entre otros, separado de dicho aparato, que constituye una interfaz de usuario externa para al menos la introducción de dichas instrucciones de control y que comprende unos medios de comunicación a través de los cuales el dispositivo de computación de usuario está comunicado con los medios de comunicación inalámbrica de dichos medios de control local por mediación de una red de comunicaciones, para al menos el envío de dichas instrucciones de control al microprocesador, siendo dicha red de comunicaciones bidireccional y comprendiendo un servidor intermedio que procesa y transmite al menos dichas instrucciones de control, generalmente por medio de unos protocolos de comunicación ya sea de manera síncrona o asíncrona, desde los medios de control remoto hacia el microprocesador de los medios de control local, o viceversa.

15 A diferencia de los sistemas del estado de la técnica, en el propuesto por el primer aspecto de la presente invención el mencionado aparato para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción (A1) es un primer aparato, y el sistema además incluye una pluralidad de aparatos para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción (A1, A2), incluyendo dicho primer aparato (A1), cada uno de ellos con medios de control locales idénticos o similares a los del primer aparato (A1). Además, el sistema integra una base de datos (B), comprendida y/o accesible por dicho servidor intermedio (S), comprendiendo datos relativos a dicha pluralidad de aparatos de cocción (A1, A2) indicando su estado actual y su historial de funcionamiento, a una pluralidad de usuarios, incluyendo al menos información de identificación respectiva de los mismos y la asociación entre usuarios y grupos de aparatos de cocción (A1, A2).

25 Con preferencia, como mínimo parte de la red de comunicaciones es inalámbrica (en general vía radio), pudiendo ser ésta tanto completamente inalámbrica como solamente en parte, incluyendo porciones cableadas, por ejemplo de fibra óptica.

30 Para un ejemplo de realización preferido, el servidor intermedio es o forma parte de una infraestructura de computación tipo nube ("cloud computing"), y está formado por una sola entidad de computación o por una pluralidad de entidades de computación colaborando entre sí.

35 La red de comunicaciones es preferentemente una red de área extensa, aunque para otros ejemplos de realización la red es de otro tipo, tal como una red de área media, o una combinación de diferentes tipos de red.

40 De acuerdo con un ejemplo de realización, el mencionado aparato de computación de usuario es un primer aparato, y el sistema comprende una pluralidad de dispositivos de computación de usuarios, incluyendo el primer dispositivo, con medios de comunicación respectivos en comunicación con dicha red de comunicaciones, cada uno de ellos siendo controlado por al menos un usuario e implementando una interfaz de usuario externa respectiva para la entrada de instrucciones de control para controlar uno o más aparatos para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción.

45 Según un ejemplo de realización preferido, el servidor intermedio condiciona el envío de las mencionadas instrucciones de control hacia el microprocesador del aparato requerido, al resultado de cómo mínimo una verificación cruzada de información de identificación del usuario del dispositivo de computación de usuario y del aparato que desea controlar. De esta manera aparece un aspecto importante de la propuesta de esta invención que ofrece unas condiciones de seguridad para la operativa remota de un aparato de cocción, al interponer una unidad de control de verificación de las características y condiciones de los usuarios del sistema.

50 Opcionalmente, el servidor intermedio también condiciona el envío de dichas instrucciones de control hacia el microprocesador del aparato requerido al resultado de una verificación del estado operativo del aparato y/o de una verificación de la existencia de algún tipo de error producido en el aparato.

55 Ventajosamente, los aparatos de dicha pluralidad de aparatos de cocción para procesamiento y elaboración de alimentos están agrupados formando diferentes grupos, donde cada grupo está asociado a uno o más usuarios para su control mediante el correspondiente envío de instrucciones de control a los microprocesadores de sus medios de control local, los cuales controlan a los aparatos de sus respectivos grupos a través de uno o más dispositivos de computación, que permitan su comunicación con el servidor intermedio en el cual el usuario se identifique así como al aparato que desea controlar, autorizándole o no el servidor intermedio en función del resultado de la verificación cruzada de identificaciones, que permite saber si el usuario en cuestión está asociado al aparato que desea controlar.

60 El servidor adquiere la información registrada en dicha base de datos para realizar las verificaciones anteriormente descritas, y también para incorporar nueva información resultante de la operación del sistema y/o de nuevos registros de usuarios y aparatos, con el fin de actualizar la base de datos.

65 Cada uno de los usuarios que utilizan el sistema tiene acceso, según un ejemplo de realización, a través de uno o más dispositivos de computación de usuario, y condicionado a una autenticación realizada por el servidor

intermedio, a como mínimo parte de la información registrada en dicha base de datos y/o recibida por el servidor intermedio desde el microprocesador de un aparato de cocción asociado al usuario en cuestión, incluyendo una señal de confirmación de recepción de instrucción de control que permita que el usuario sepa que las instrucciones de control que ha enviado al servidor intermedio con el fin de controlar un aparato ha sido recibida por el servidor intermedio y/o por el aparato requerido.

Los parámetros de cocción ventajosamente pueden incluir los diferentes pasos de una receta de cocina, pudiéndose crear o generar una librería que comprenda diferentes recetas de cocina. Además estas recetas de cocina pueden ser también actualizadas y/o compartidas entre diferentes usuarios a través de diferentes redes sociales o a través de un Blog.

Según un ejemplo de realización, las instrucciones de control incluyen información de identificación del aparato a controlar y/o del usuario que está utilizando el dispositivo de computación de usuario desde el que se desea controlar al aparato. Para otro ejemplo de realización alternativo, tal información de identificación no viene incluida en las instrucciones de control sino que es enviada a o adquirida por el servidor intermedio por otros medios.

En general, el usuario accede al servicio proporcionado por el servidor intermedio, es decir al control de uno o más aparatos de cocción, tras registrarse en el mismo, por ejemplo a través de una aplicación específica (tipo "App") instalada en su dispositivo o a través de una página web, incluyendo el referido registro la identificación de los aparatos de cocción de su pertenencia o a los cuales le es permitido controlar.

Una vez registrado, el usuario puede controlar automáticamente el aparato o aparatos asociados a él, enviando directamente una o más instrucciones de control al servidor intermedio, por ejemplo a través de la referida u otra aplicación específica o de la referida u otra página web, ya sea tras una identificación/autenticación automática realizada, por ejemplo, al ejecutar la referida aplicación, o tras su identificación/autenticación manual, mediante la introducción de un nombre de usuario y contraseña requerida por el servidor intermedio en una pantalla de inicio de dicha aplicación o de dicha página web.

Complementariamente o alternativamente a dicha identificación/autenticación del usuario por parte del servidor intermedio, según un ejemplo de realización, se realiza una identificación/autenticación de los dispositivos de computación de usuario desde los que se requiere el servicio.

Un segundo aspecto de la invención concierne a un método para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende, de manera en sí conocida: controlar un aparato de cocción para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, en función de unas instrucciones de control, que contienen como mínimo unos parámetros de cocción, enviadas a unos medios de control local del aparato, a través de una red de comunicación, desde unos medios de control remoto que incluyen un dispositivo de computación de usuario independiente, separado del aparato; y procesar y transmitir mediante un servidor intermedio de la red de comunicaciones dichas instrucciones de control, que pueden ser encriptadas mediante protocolos criptográficos para proporcionar una transmisión más segura a través de dicha red de comunicaciones desde los medios de control remoto hacia los medios de control local, o viceversa.

A diferencia de los métodos conocidos en el estado de la técnica, el método propuesto por el segundo aspecto de la presente invención comprende controlar a una pluralidad de aparatos de cocción por parte de uno o más usuarios, desde uno o más dispositivos de computación de usuario, mediante la supervisión y control del envío de instrucciones de control, de manera asíncrona o síncrona, desde los respectivos medios de control remoto hacia los medios de control local del aparato requerido, mediante el servidor intermedio de la red de comunicaciones.

Preferentemente, el método comprende realizar, por parte del servidor intermedio, el envío de las instrucciones de control hacia los medios de control local del aparato requerido de manera condicionada al resultado de cómo mínimo una verificación cruzada de información de identificación del usuario del dispositivo de computación de usuario y del aparato que desea controlar, llevada a cabo por parte del servidor intermedio.

Opcionalmente, el método del segundo aspecto de la invención también comprende condicionar el envío de las instrucciones de control hacia el microprocesador del aparato requerido al resultado de una verificación del estado operativo del aparato y/o de una verificación de la existencia de algún tipo de error producido en el aparato, llevadas a cabo por parte del servidor intermedio.

Para un ejemplo de realización, el método comprende enviar, por parte del servidor intermedio, al dispositivo de computación de usuario desde el que un usuario ha requerido el control de un aparato de cocción, una señal de confirmación de recepción de instrucción de control por parte del servidor intermedio y/o del aparato a controlar.

El servidor intermedio adquiere, preferentemente, de manera activa o pasiva, la referida información de identificación (tal como números de serie) y de estado del o de los aparatos, a través de los medios de comunicación de los

medios de control local y como mínimo información de identificación de usuario (tal como un "nickname" o nombre de usuario), a través de los medios de comunicación del dispositivo o dispositivos de computación de usuario.

5 El método propuesto por el segundo aspecto de la invención está adaptado para ser llevado a cabo utilizando el sistema propuesto por el primer aspecto de la invención, y viceversa (es decir el sistema está adaptado para implementar el método). Sirvan los ejemplos de realización descritos anteriormente en relación a la operativa del sistema propuesto por el primer aspecto de la invención como ejemplos de realización descriptivos de las posibles acciones o etapas a realizar mediante el método propuesto por el segundo aspecto de la invención, incluyendo las referidas autenticaciones, registros en el servicio proporcionado por el servidor intermedio, etc.

10 Se ha previsto además que el citado servidor intermedio también pueda transmitir además información multimedia, por ejemplo de tipo publicitario, o formativo, que se mostrará en dicho dispositivo de computación de usuario, en dicha interfaz de usuario o pantalla del mismo, en función de datos adquiridos de la operativa a lo largo del tiempo por parte del usuario del aparato.

15 Un tercer aspecto de la presente invención concierne a un programa de ordenador que incluye instrucciones de código que cuando se ejecutan en un ordenador implementan el método del segundo aspecto para el envío de las instrucciones de control hacia los medios de control local del aparato requerido de manera condicionada, según lo anteriormente explicado.

20 El programa de ordenador comprende sendas aplicaciones de software: una primera aplicación de software ejecutable por parte del dispositivo de computación de usuario, tal como la referida anteriormente como aplicación específica ("App"), para realizar como mínimo las anteriormente descritas operaciones asociadas al dispositivo de computación de usuario, mostrando (una vez ejecutada) información gráfica en la pantalla del dispositivo de computación de usuario en la forma, por ejemplo, de diferentes menús u opciones de control de los aparatos asociados a uno o más usuarios para constituir la referida interfaz de usuario externa, y una segunda aplicación de software ejecutable por parte del servidor intermedio para realizar como mínimo las acciones descritas anteriormente con respecto al mismo (verificaciones, autenticación, envío de instrucciones de control al aparato, de confirmaciones al dispositivo de computación de usuario, etc.)

25 Según un ejemplo de realización, la primera aplicación de software permite al usuario realizar la selección del aparato de cocción a controlar así como las instrucciones de control y/o parámetros de control deseados (tiempo de inicio/final, duración de la cocción, temperatura, velocidad de los medios de accionamiento, etc.), ya sea individualmente, de forma directa, o en grupo, indirectamente y de manera ventajosamente transparente, por ejemplo al seleccionar una receta a implementar por el aparato de cocción que lleve asociados una serie de valores para los parámetros de control que se le envíen al servidor intermedio sin que necesariamente se le muestren en detalles al usuario .

30 Breve descripción de los dibujos

35 Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

40 la Fig. 1 muestra, esquemáticamente, un ejemplo de realización del sistema propuesto por el primer aspecto de la invención, para el que éste comprende un aparato de cocción, un dispositivo de computación de usuario y un servidor intermedio, formado o integrado en una infraestructura de computación tipo nube, de una red de comunicaciones a la que están conectados tanto el aparato de cocción como el dispositivo de computación de usuario;

45 la Fig. 2 muestra otro ejemplo de realización del sistema propuesto por el primer aspecto de la invención, que se diferencia del de la Fig. 1 en que incluye dos aparatos de cocción a controlar desde el dispositivo de computación de un usuario, ilustrado, y en que el servidor intermedio tipo "nube" incluye a una base de datos; y

50 la Fig. 3 muestra otro ejemplo de realización más del sistema propuesto por el primer aspecto de la invención, que se diferencia del de la Fig. 2 en que incluye varios dispositivos de computación de usuario desde los que controlar a los aparatos de cocción ilustrados.

55 Descripción detallada de unos ejemplos de realización

60 Según se ilustra en las Figuras 1, 2 y 3, el sistema para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción propuesto por el primer aspecto de la invención comprende:

65 - uno o más aparatos A1, A2 de cocción para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende unos medios de control local (internos al aparato o aparatos ilustrados) que incluyen al menos un

microprocesador para el control de la alimentación y del funcionamiento de unos medios de accionamiento y de unos medios de transferencia de energía térmica de cada uno de dichos aparatos A1, A2 en función de unas instrucciones de control que contienen como mínimo unos parámetros de cocción, y unos medios de comunicación, que en estos ejemplos de realización particulares son inalámbricos, en conexión con dicho microprocesador, y

- unos medios de control remoto que incluyen uno o más dispositivos de computación de usuario D1, D2, D3 independientes, separados del o de los aparatos A1, A2, que constituye/n una interfaz de usuario externa para la introducción de unas instrucciones de control y que comprenden unos medios de comunicación inalámbricos (internos al dispositivo ilustrado) a través de los cuales el dispositivo de computación de usuario D1, D2, D3 está comunicado con los medios de comunicación inalámbricos de dichos medios de control local por mediación de una red de comunicaciones, para, entre otros, el envío de las instrucciones de control al microprocesador.

De acuerdo con la propuesta de esta invención la citada red de comunicaciones comprende un servidor intermedio S que supervisa y controla el envío de las instrucciones de control, de manera asíncrona o síncrona dependiendo del protocolo de telecomunicación utilizado, desde los medios de control remoto hacia el microprocesador de los medios de control local.

Además, de acuerdo a un ejemplo de realización preferido, dicho servidor intermedio S está previsto para entre otras funciones poder condicionar el envío de dichas instrucciones de control hacia el microprocesador del aparato requerido A1, A2 al resultado de al menos una verificación cruzada de al menos información de identificación del usuario del dispositivo de computación de usuario D1, D2, D3 y del aparato A1, A2 que desea controlar. Alternativamente, el servidor intermedio S incluso, también puede condicionar dicho envío al resultado de una verificación del estado operativo del aparato y/o de una verificación de la existencia de algún tipo de error producido en el aparato.

De esta manera el citado servidor intermedio S interviene en todas las comunicaciones entre los dispositivos de computación de usuario y aparato o aparatos A1, A2, procesando y transmitiendo todas las instrucciones y aportando una componente de seguridad en cualquier operación.

En las Fig.2 y 3, se muestran unos ejemplos de realización, en donde el sistema incluye una base de datos B que puede comprender y/o ser accesible por parte de dicho servidor intermedio S. Generalmente, esta base de datos incluirá los datos referentes a los mencionados aparatos A1, A2, y los datos referentes a los diferentes usuarios. Los mencionados datos que se incluirán en la citada base de datos B podrán incluir: información referente a altas, bajas o mantenimiento de los datos del usuario; información referente a altas, bajas o mantenimiento de los datos del aparato/s registrados por un usuario; un tiempo de control de Login/Logout de los usuarios; información referente al tiempo de funcionamiento de cada uno de los aparatos registrados; información referente a recetas culinarias publicadas por un usuario u por otros usuarios; información privada de cada usuario (por ejemplo, para elaboración y archivo de recetas culinarias propias, almacenamiento de fotos, notas, etc.); información referente a la conectividad de un usuario con diferentes redes sociales; un histórico de recetas utilizadas por un usuario, etc.

Además, de manera ventajosa y de acuerdo a un perfeccionamiento de la presente invención, la base de datos B también podrá incluir un mecanismo que permitirá ofrecer a cada usuario, a través del dispositivo de computación de usuario respectivo, un plan de recetas culinarias en un espacio de tiempo, por ejemplo para toda una semana, dependiendo de las preferencias del usuario (por ejemplo, recetas bajas en calorías, vegetarianas, regionales, entre otras). Incluso, podrá incluir un mecanismo que ofrezca a cada usuario recetas culinarias con ingredientes alimenticios que dicho usuario tenga en provisión ('stock'), de este modo evitando el desperdicio de alimentos por parte del usuario.

En estos ejemplos de realización cada uno de dichos usuarios mediante sus respectivos dispositivos de computación D1, D2, D3, pueden acceder, generalmente condicionado a una autenticación realizada por el servidor intermedio S, a al menos parte de la información registrada en dicha base de datos B y/o recibida por el servidor intermedio S desde el microprocesador de un aparato de cocción A1, A2 asociado al usuario, incluyendo una señal de confirmación de recepción de instrucción de control.

El alcance de la presente invención está definido en las siguientes reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende:

5 - un aparato (A1) de cocción para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende unos medios de control local que incluyen al menos un microprocesador para el control de la alimentación y del funcionamiento de unos medios de accionamiento y de unos medios de transferencia de energía térmica de dicho aparato (A1), en función de unas instrucciones de control que contienen al menos unos parámetros de cocción, y unos medios de comunicación en conexión con dicho microprocesador, y

10 - unos medios de control remoto que incluyen un dispositivo de computación de usuario (D1) independiente, separado de dicho aparato (A1), que constituye una interfaz de usuario externa para al menos la introducción de dichas instrucciones de control y que comprende unos medios de comunicación del dispositivo de computación de usuario (D1) para comunicar con dichos medios de control local a través de una red de comunicaciones, para al menos el envío de dichas instrucciones de control al microprocesador, en donde dicha red de comunicaciones es bidireccional y comprende un servidor intermedio (S) con capacidad de procesar y transmitir al menos dichas instrucciones de control, desde dichos medios de control remoto hacia dicho microprocesador de los medios de control local, o viceversa,

15 estando el sistema caracterizado porque dicho aparato (A1) de cocción para procesamiento y elaboración de alimentos es un primer aparato, y porque el sistema comprende:

20 - una pluralidad de aparatos (A1, A2) de cocción para procesamiento y elaboración de alimentos, incluyendo a dicho primer aparato (A1), cada uno de ellos con unos medios de control local iguales o análogos a los del primer aparato (A1); y

25 - una base de datos (B) comprendida y/o accesible por parte de dicho servidor intermedio (S), que comprende datos referentes a dicha pluralidad de aparatos de cocción (A1, A2), indicando su estado actual e historial de funcionamiento, y de una pluralidad de usuarios, que incluye al menos unas respectivas informaciones de identificación de los mismos y a las asociaciones entre usuarios y grupos de aparatos de cocción (A1, A2).

30 2.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios de comunicación en conexión con dicho microprocesador y dichos medios de comunicación del dispositivo de computación de usuario (D1) son de tecnología inalámbrica.

35 3.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque la transmisión de dichas instrucciones de control se realiza por unos protocolos de comunicación de manera asíncrona o síncrona.

40 4.- Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho dispositivo de computación de usuario (D1) es un primer dispositivo, y porque el sistema comprende una pluralidad de dispositivos de computación de usuario (D1, D2, D3), incluyendo a dicho primer dispositivo (D1), con unos respectivos medios de comunicación comunicados con dicha red de comunicaciones, cada uno de ellos siendo controlable por al menos un usuario e implementando una respectiva interfaz de usuario externa para la introducción de instrucciones de control para el control de uno o más aparatos (A1, A2) de cocción para procesamiento y elaboración de alimentos.

45 5.- Sistema según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho servidor intermedio (S) está adaptado para condicionar el envío de dichas instrucciones de control hacia el microprocesador del aparato requerido (A1, A2):

50 - al resultado de al menos una verificación cruzada de al menos información de identificación del usuario del dispositivo de computación de usuario (D1, D2, D3) y del aparato (A1, A2) que desea controlar, o

- al resultado de una verificación del estado operativo del aparato y/o de una verificación de la existencia de algún tipo de error producido en el aparato.

55 6.- Sistema según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos aparatos (A1, A2) de dicha pluralidad de aparatos de cocción para procesamiento y elaboración de alimentos están agrupados, estando cada grupo asociado a uno o más usuarios para su control mediante el correspondiente envío de instrucciones de control a los microprocesadores de sus medios de control local.

60 7.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los usuarios de una pluralidad de usuarios tiene acceso, a través de al menos uno de dichos dispositivos de computación de usuario (D1, D2, D3), condicionado a una autenticación realizada por el servidor intermedio (S), a al menos parte de la información registrada en dicha base de datos (B) y/o recibida por el servidor intermedio (S) desde el microprocesador de un

aparato de cocción (A1, A2) asociado a dicho usuario, incluyendo una señal de confirmación de recepción de instrucción de control.

5 8.- Sistema según la reivindicación 4, caracterizado porque dichas instrucciones de control incluyen información de identificación del aparato a controlar (A1, A2) y/o del usuario que está utilizando el dispositivo de computación de usuario (D1, D2, D3).

9.- Método para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, que comprende:

10 - controlar un aparato (A1) de cocción para el procesamiento y la elaboración de alimentos por cocción, en función de unas instrucciones de control, que contienen al menos unos parámetros de cocción, enviadas a unos medios de control local del aparato (A1), a través de una red de comunicación, desde unos medios de control remoto que incluyen un dispositivo de computación de usuario (D1) independiente, separado de dicho aparato; y

15 - procesar y transmitir mediante un servidor intermedio (S) dichas instrucciones de control, desde dichos medios de control remoto hacia dicho microprocesador de los medios de control local, o viceversa,

20 estando el método caracterizado porque comprende controlar a una pluralidad de aparatos de cocción (A1, A2) por parte de uno o más usuarios, desde uno o más dispositivos de computación de usuario (D1, D2, D3), mediante la supervisión y control del envío de instrucciones de control, de manera asíncrona o síncrona, desde los respectivos medios de control remoto hacia los medios de control local del aparato requerido (A1, A2), mediante dicho servidor intermedio (S) de la red de comunicaciones y porque el uso de una base de datos (B) comprendida y/o accesible por dicho servidor intermedio (S), comprendiendo datos relativos a dicha pluralidad de aparatos de cocción (A1, A2), indicando su estado actual y su historial de funcionamiento, y a una pluralidad de usuarios, incluyendo al menos
25 información de identificación respectiva de los mismos y la asociación entre usuarios y grupos de aparatos de cocción (A1, A2).

30 10.- Método según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende realizar, por parte del servidor intermedio (S), dicho envío de las instrucciones de control hacia los medios de control local del aparato requerido (A1, A2) de manera condicionada al resultado de al menos una verificación cruzada de al menos información de identificación del usuario del dispositivo de computación de usuario (D1) y del aparato que desea controlar, llevada a cabo por parte del servidor intermedio (S).

35 11.- Método según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10, caracterizado porque dicho servidor intermedio (S) adquiere, de manera activa o pasiva, al menos información de identificación y de estado de dicho o dichos aparatos (A1, A2), a través de los medios de comunicación de los medios de control local y al menos información de identificación de usuario, a través de los medios de comunicación del dispositivo o dispositivos de computación de usuario (D1, D2, D3).

40 12.- Método según la reivindicación 9, caracterizado porque dicho servidor intermedio (S) transmite además información multimedia que se mostrará en dicho dispositivo de computación de usuario D1, en dicha interfaz de usuario del mismo, en función de datos adquiridos de la operativa por parte del usuario del aparato (A1).

45 13.- Método según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende enviar, por parte del servidor intermedio (S), al dispositivo de computación de usuario (D1, D2, D3) desde el que un usuario ha requerido el control de un aparato de cocción (A1, A2), una señal de confirmación de recepción de instrucción de control.

50 14.- Método según la reivindicación 9, caracterizado porque comprende transmitir dichas instrucciones de control encriptadas.

15.- Programa de ordenador que incluye instrucciones de código que cuando se ejecutan en un ordenador implementan el método según la reivindicación 10.

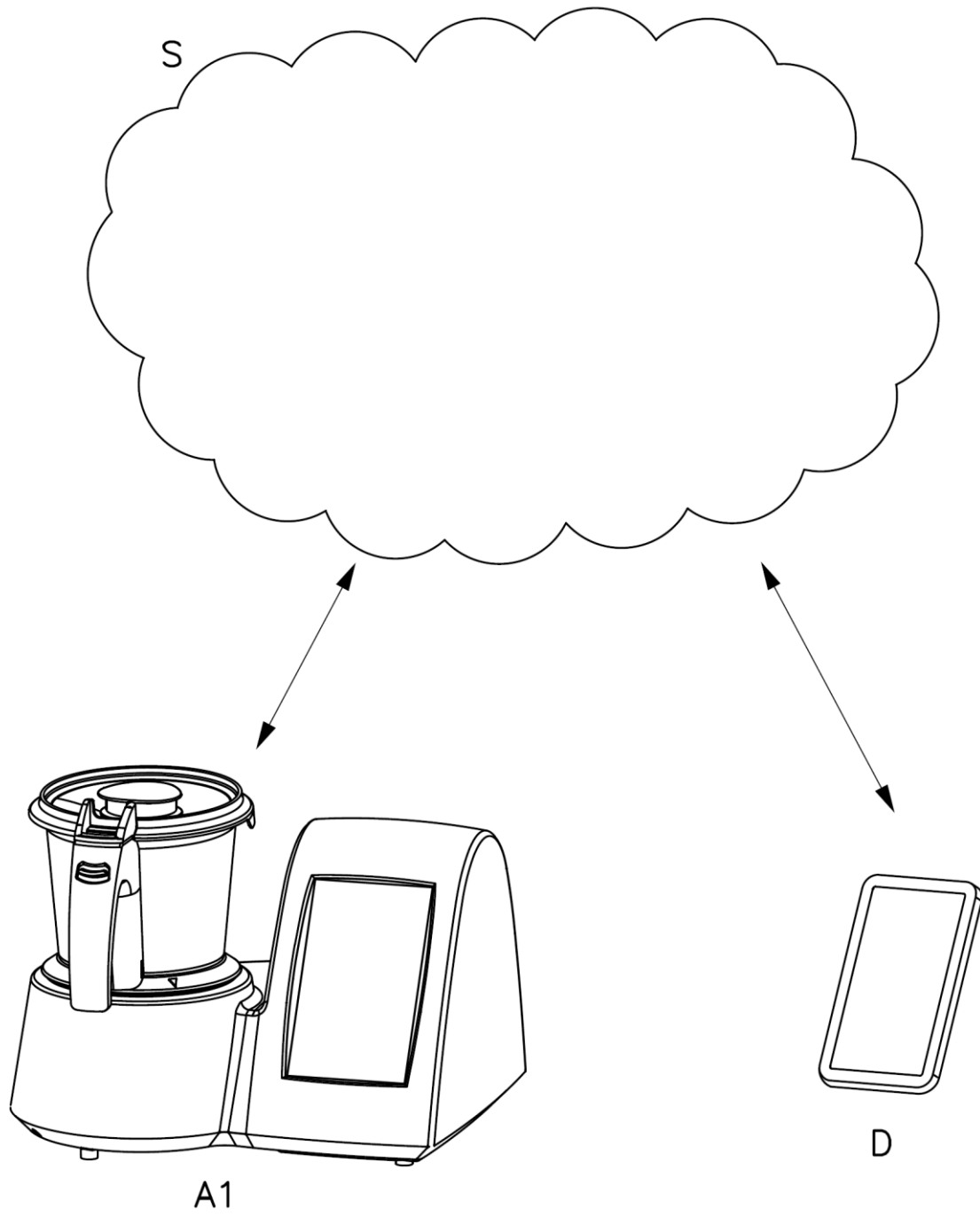


Fig. 1

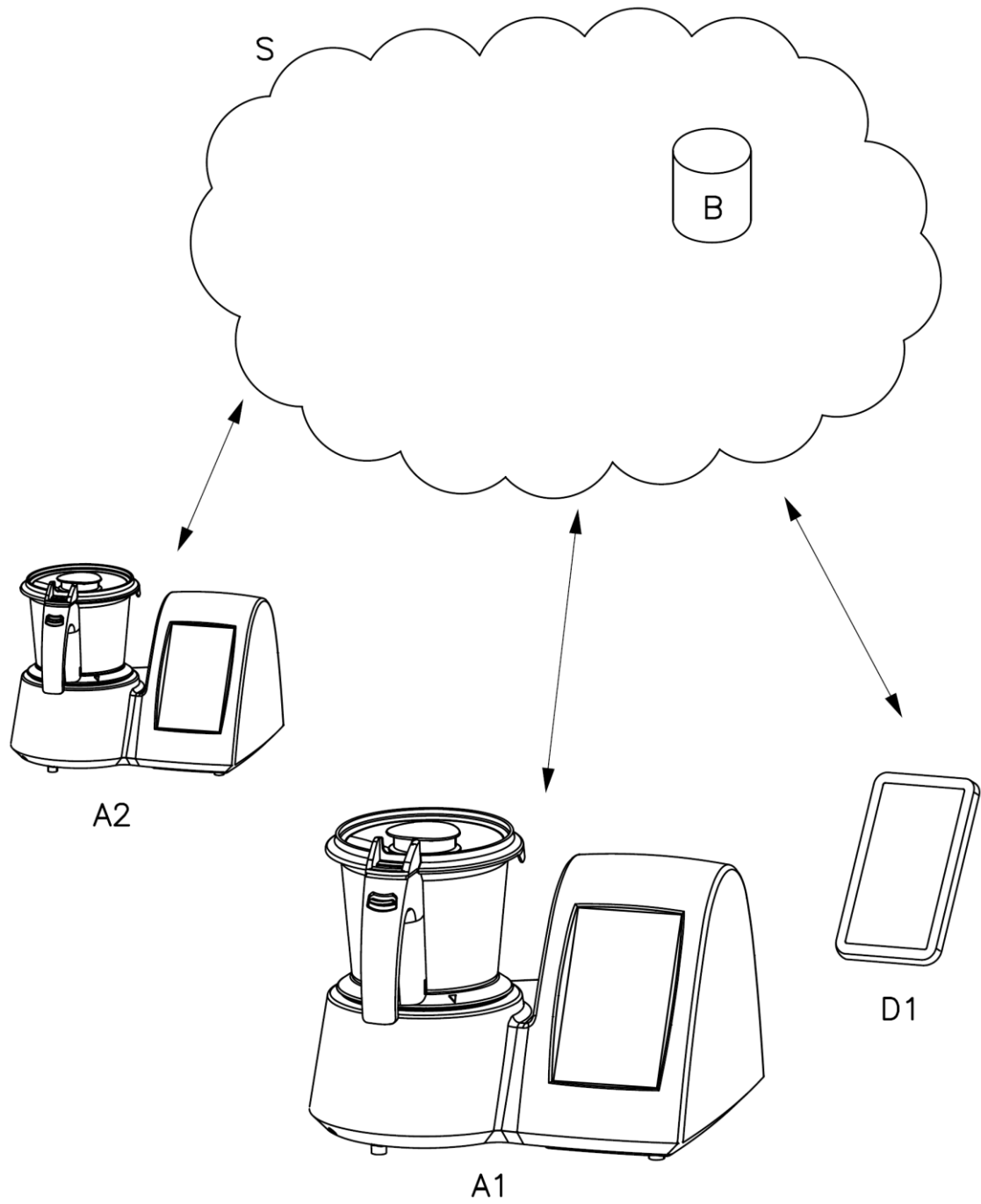


Fig.2

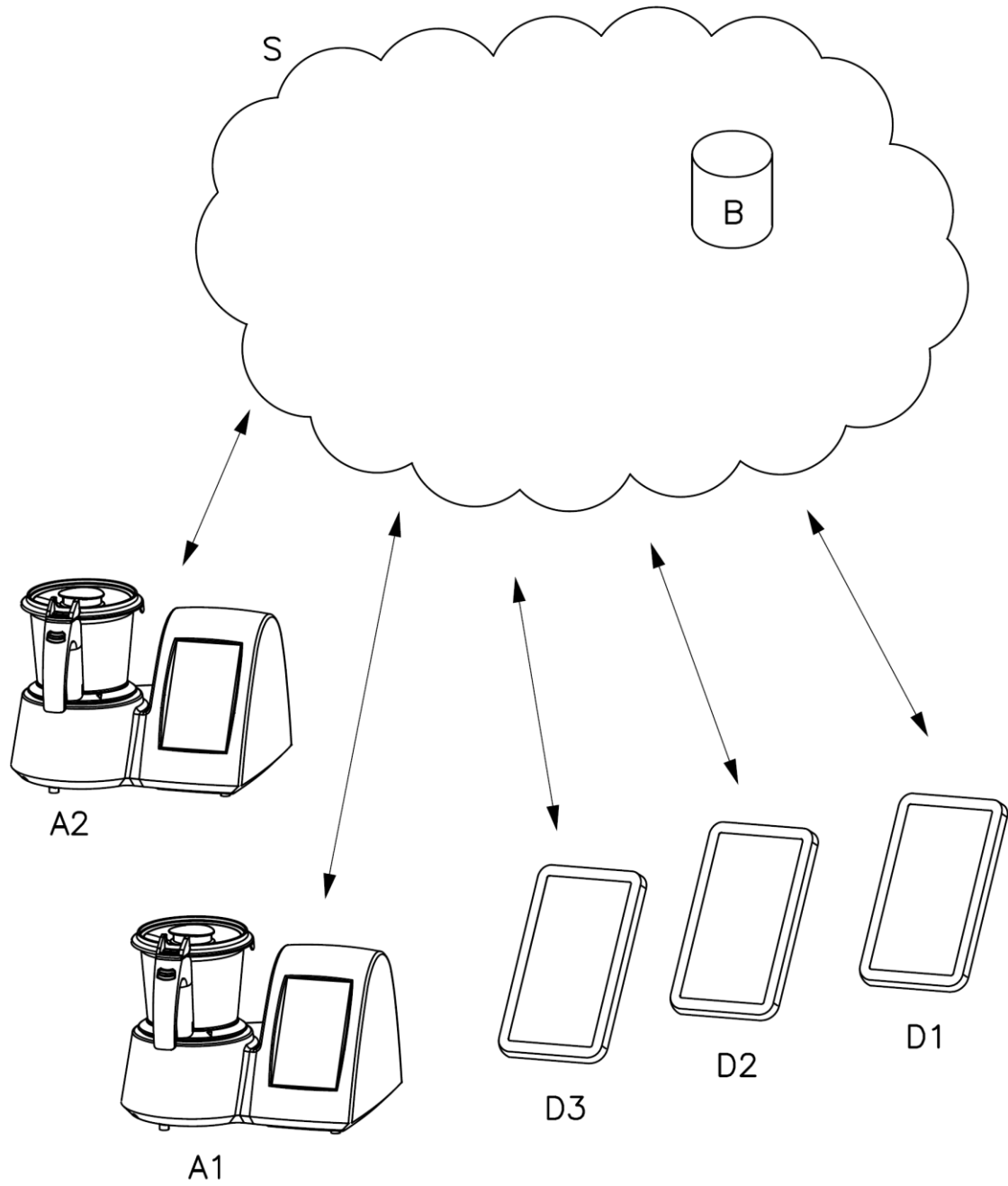


Fig.3