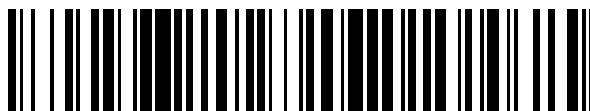


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 129**

51 Int. Cl.:

**A47J 27/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2015** **E 15194307 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017** **EP 3020311**

54 Título: **Sistema de cocción a presión equipado con un dispositivo de recogida de datos**

30 Prioridad:

**13.11.2014 FR 1460967**

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

**25.10.2017**

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)  
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB  
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**BARAILLE, ERIC, LAURENT;  
ABERBACHE, BELKACEM;  
MORTIER, BRUNO, PAUL, ALBERT;  
HOUNI, KARIM y  
DECROZE, NICOLAS**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 639 129 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 de cocción a presión equipado con un dispositivo de recogida de datos

5 La presente invención se refiere al ámbito general de los utensilios de cocina del tipo recipiente de cocción, más concretamente al sector de las ollas a presión, es decir ollas de cocción a presión destinadas a garantizar la cocción a presión de vapor de alimentos contenidos en su interior.

La presente invención se refiere más concretamente a un sistema de cocción a presión que comprende al menos un aparato de cocción a presión equipado con un dispositivo de recogida de datos incorporado a dicho aparato de cocción a presión y diseñado para recoger, durante el uso del aparato de cocción a presión, datos representativos del funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión.

10 Las ollas a presión domésticas son bien conocidas. Se componen habitualmente de una cuba metálica destinada a cocer los alimentos y de una tapa, también metálica, destinada a ir montada y bloqueada en la cuba para formar con esta última, por medio de una junta de estanqueidad anular de material elastómero, un recinto de cocción estanco, capaz de aumentar su presión. Esta olla a presión está destinada a someterse a la influencia de una fuente de calor (por ejemplo una placa de cocción) de manera a permitir el aumento de la presión y la temperatura del recinto y, por  
15 lo tanto, la cocción a presión de los alimentos contenidos en este último.

El funcionamiento de estas ollas a presión conocidas está controlado por distintos órganos como, por ejemplo:

- un medio de bloqueo/desbloqueo capaz de garantizar el bloqueo y el desbloqueo de la tapa con relación a la cuba,
- una válvula de regulación de presión que permite mantener la presión en el recinto a un nivel predeterminado de consigna (eventualmente ajustable si se trata de una válvula calibrada con calibre ajustable) denominada presión de funcionamiento,  
20
- un órgano de descompresión, que permite reducir la presión en el interior del recinto, especialmente al final del proceso de cocción, para que el usuario pueda abrir la tapa en condiciones aceptables de seguridad,
- distintos órganos de seguridad contra el exceso de presión (válvula de seguridad, dispositivo de fuga en la junta...),
- dispositivo de temporización, amovible o no, que permite vigilar el tiempo de cocción, especialmente el tiempo de cocción a presión...  
25

Por lo tanto, una olla a presión es un aparato relativamente sofisticado que, por ello, puede ser difícil de utilizar de manera óptima, al menos para algunos usuarios.

Esta situación no óptima puede incluir distintas situaciones como, por ejemplo, una u otra de las siguientes situaciones:

- 30 - el usuario no adapta la potencia de su fuente de calor en el transcurso del proceso de cocción;
- el usuario ajusta el calibrado de la válvula de regulación a un nivel no adecuado a la receta que está cocinando;
- los tiempos de cocción no son los adecuados;
- se manipula el medio de bloqueo/desbloqueo de manera incorrecta.

35 Estas prácticas no óptimas pueden proceder asimismo de hábitos adoptados por los usuarios a lo largo de los años o las generaciones, sin tener en cuenta evoluciones en el diseño de las ollas a presión y progresos técnicos correspondientes. Este uso imperfecto de las ollas a presión puede, por supuesto, conducir a un resultado decepcionante tanto, por ejemplo, en términos de sabor de los alimentos cocinados, de duración de la cocción o de potencia consumida, sin que el usuario pueda por ello identificar claramente la causa de esta divergencia entre, por una parte, el resultado y la prestación esperada y, por otra, el resultado y la prestación efectivamente obtenida.

40 Desde este punto de vista, las ollas a presión conocidas pueden no ser siempre satisfactorias para una parte (que puede ser significativa) de sus usuarios, e incluso colocar a algunos de ellos en situaciones arriesgadas.

Se puede establecer una observación similar en lo que se refiere al cuidado y al mantenimiento de las ollas a presión. En efecto, las ollas a presión son aparatos sometidos a condiciones de uso especialmente exigentes, con la presencia de un medio húmedo, con temperaturas y presiones elevadas. Por lo tanto, es esencial, especialmente en  
45 el plano de la seguridad de utilización, que el conjunto de las piezas y órganos que componen la olla a presión estén siempre operativos y en buen estado, con el fin de garantizar no solo un funcionamiento óptimo, sino también un nivel de seguridad suficiente,

Esto supone, por ejemplo, sustituir algunas piezas (como la junta de estanqueidad) antes de que estén demasiado desgastadas y que algunos órganos (por ejemplo la válvula de seguridad) se accionen periódicamente para  
50 comprobar su buen funcionamiento y desatascar eventualmente con esta ocasión el mecanismo afectado.

Se conoce mediante el documento DE 202011003293U la vigilancia de los ciclos de uso y el envejecimiento de las piezas y órganos de la olla a presión. Sin embargo, en la práctica se revela difícil implantar, en el marco doméstico y familiar de uso de las ollas a presión, un procedimiento óptimo en materia de cuidado y de mantenimiento, debido al carácter obligatorio y fastidioso de semejante proceso de vigilancia y de mantenimiento.

- 5 Esto tiene como consecuencia práctica que las operaciones de cuidado y de mantenimiento suelen descuidarse por parte de los usuarios, que omiten especialmente sustituir en el momento adecuado la junta de estanqueidad de su olla a presión. De manera general, muchos usuarios ignoran que es necesario proceder a estas operaciones de mantenimiento y, en cualquier caso, no saben en qué consisten las operaciones de mantenimiento en cuestión. Estas lagunas en materia de mantenimiento y cuidado pueden conducir, por supuesto, a un funcionamiento degradado de la olla a presión, incluso en algunas situaciones extremas, a un posible riesgo para el usuario.

Los objetos asignados a la invención pretenden, en consecuencia, remediar los distintos inconvenientes enumerados anteriormente y proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende un aparato de cocción a presión, cuyo diseño es capaz de ayudar al usuario a utilizar mejor dicho aparato de cocción a presión y/o facilitar las operaciones de mantenimiento y cuidado de dicho aparato.

- 15 Otro objeto de la invención pretende proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende un aparato de cocción a presión, que permite acceder de manera sencilla, rápida y discreta a datos representativos del funcionamiento del aparato de cocción a presión.

Otro objeto de la invención pretende proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende al menos un aparato de cocción a presión que permite vigilar, con precisión y de forma permanente, el funcionamiento del aparato de cocción, de forma autónoma y fiable.

Otro objeto de la invención pretende proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende un aparato de cocción a presión, cuyo diseño permite ayudar, sencilla y eficazmente, al usuario a utilizar mejor el aparato de cocción a presión y a realizar un mejor mantenimiento.

25 Otro objeto de la invención pretende proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende un aparato de cocción a presión, que permite proporcionar información susceptible de ayudar en la mejora del diseño del aparato de cocción a presión.

Otro objeto de la invención pretende proponer un nuevo sistema de cocción a presión que comprende al menos un aparato de cocción a presión que, a la vez que es capaz de ayudar al usuario a partir de un análisis fino de la utilización efectiva del aparato de cocción por parte del usuario, presenta una construcción compacta y barata, fácil de realizar.

Los objetos asignados a la invención se alcanzan por medio de un sistema de cocción a presión que comprende a menos un aparato de cocción a presión equipado con un dispositivo de recogida de datos incorporado a dicho aparato de cocción a presión y diseñado para recoger, durante la utilización del aparato de cocción a presión, datos representativos del funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión, caracterizado porque comprende asimismo, incorporados en dicho aparato de cocción a presión:

- una memoria no volátil diseñada para almacenar información que incluye dichos datos recogidos por dicho dispositivo de recogida de datos y/o datos calculados a partir de dichos datos recogidos,
- un transmisor diseñado para garantizar la transferencia de dicha información almacenada en dicha memoria a un dispositivo de procesamiento remoto,
- 40 - un medio de control de dicho transmisor diseñado para activar automáticamente dicha transferencia de dicha información en momentos predeterminados y/o en respuesta a una acción de comando de un usuario.

Otras particularidades y ventajas de la invención aparecerán con mayor detalle mediante la lectura de la siguiente descripción, realizada con referencia a los dibujos adjuntos proporcionados a modo de ejemplos ilustrativos y no limitativos, en los que la figura 1 ilustra, de forma esquemática, un sistema de cocción a presión según la invención que comprende un aparato de cocción a presión equipado con una memoria no volátil y con un transmisor, un terminal informático independiente en comunicación inalámbrica con el transmisor y un servidor remoto en comunicación con el terminal informático independiente, en este caso por medio de la red internet.

La invención se refiere a un sistema de cocción a presión que comprende al menos un aparato de cocción a presión 1 destinado, en este caso, a garantizar la cocción de alimentos a presión de vapor. Por lo tanto, el aparato de cocción a presión 1 forma una olla a presión, preferiblemente una olla a presión doméstica, lo que supone especialmente que presenta un carácter portátil (es decir desplazable manualmente) e independiente. Ventajosamente, el aparato de cocción a presión 1 es pasivo térmicamente, es decir que está diseñado para aumentar la presión por efecto de una fuente de calor exterior al mismo, como una placa de cocción. Sin embargo, es totalmente planteable, sin salir por ello del marco de la invención, que la fuente de calor forme parte del aparato de cocción a presión (caso de una olla a presión eléctrica, por ejemplo).

Como ya se conoce de por sí, el aparato de cocción a presión 1 del sistema según la invención comprende una cuba 2 que forma un recipiente de cocción y presenta ventajosa y sensiblemente una simetría de revolución según un eje vertical central X-X'. Por ejemplo, la cuba 2 está fabricada, de manera clásica, mediante estampado de un cospel metálico (de aluminio o acero inoxidable, por ejemplo). Ventajosamente, se puede añadir un fondo termoconductor, por ejemplo mediante golpeo en caliente, al fondo del recipiente obtenido mediante estampado. El aparato de cocción a presión 1 del sistema según la invención comprende asimismo una tapa 3 destinada a ser añadida a la cuba 2 para formar con esta última, por medio de una junta de estanqueidad anular (realizada por ejemplo de material elástico), un recinto de cocción sensiblemente estanco, es decir suficientemente hermético como para permitir una elevación de la presión significativa en su interior, por ejemplo a un nivel que supere la presión atmosférica en un valor comprendido entre 4 kPa y 150 kPa. La tapa 3 está ventajosamente realizada de un material metálico (por ejemplo acero inoxidable) y adopta preferiblemente una forma general discoide, complementaria de la forma de la cuba 2 a la que está asociada para formar el recinto de cocción. La tapa 3 está diseñada para ser bloqueada/desbloqueada a voluntad con relación a la cuba 2, permitiendo el bloqueo de la tapa 3 al recinto para aumentar la presión sin liberación de la tapa 3 por efecto del aumento de la presión dentro del aparato de cocción a presión 1. A tal efecto, el aparato de cocción a presión 1 comprende ventajosamente un medio de bloqueo/desbloqueo de la tapa 3 en la cuba 2, que puede ser, en este caso, de cualquier tipo conocido en el ámbito (sistema de bloqueo con estribo, bayonetas, mordazas, segmentos, etc.). El medio de bloqueo/desbloqueo puede, de manera clásica, ser susceptible de evolucionar entre una configuración de bloqueo de la tapa 3 con relación a la cuba 2 en la que la tapa 3 está unida a la cuba 2 de manera a permitir el aumento de presión, y una configuración de desbloqueo de la tapa 3 en relación con la cuba 2 en la que la tapa 3 puede separarse libremente de la cuba 2, de forma manual por parte de un utilizador. En el ejemplo ilustrado en la figura, el medio de bloqueo/desbloqueo comprende un par de mordazas montadas en traslación en la tapa 3 entre una posición retractada de bloqueo (ilustrada en la figura 1) y una posición expandida de desbloqueo, con el desplazamiento de las mordazas controlado por un mango de mando manual 4 montado móvil entre una posición plegada correspondiente al bloqueo (ilustrada en la figura 1) y una posición desplegada (no ilustrada) correspondiente al desbloqueo.

Este diseño se conoce en particular mediante los documentos EP-2 204 111 y EP-2 204 112, cuyo contenido se incorpora por referencia. Preferiblemente, el aparato de cocción de alimentos a presión 1 está provisto de una válvula de regulación de presión, diseñada para mantener la presión existente en el interior de dicho aparato 1 a un valor de consigna denominado valor de funcionamiento. Preferiblemente, dicha válvula de regulación de presión es una válvula de regulación de presión calibrada con calibrado ajustable, de manera que dicho nivel de consigna es ajustable mediante ajuste del calibrado. Preferiblemente, el aparato de cocción de alimentos a presión 1 comprende además un órgano de descompresión, que permite al usuario hacer caer la presión dentro del recinto de cocción, especialmente al final del proceso de cocción, para que el usuario pueda abrir la tapa 3 en condiciones de seguridad aceptables. Ventajosamente, el aparato de cocción a presión 1 está provisto de al menos un órgano de mando manual 6, móvil entre una pluralidad de posiciones correspondientes, con respecto a una pluralidad de estados de funcionamiento del aparato de cocción a presión 1. Dicho de otro modo, el órgano de mando manual 6 permite al usuario pilotar una o varias de las funciones del aparato de cocción a presión 1 como, por ejemplo, a modo meramente ilustrativo y no limitativo, la descompresión del recinto de cocción y/o el ajuste de la presión de funcionamiento (ajuste del calibrado de la válvula de regulación calibrada con calibrado ajustable de la que está preferiblemente dotado el aparato de cocción de alimentos a presión 1). En el ejemplo ilustrado, el órgano de mando manual 6 se presenta en forma de un cursor 6A montado en rotación, en este caso según el eje vertical central X-X', para desplazarse entre distintas posiciones predeterminadas, cada una asociada a marcajes de identificación 7, 8, 9, 10, 11 respectivos, posicionados en el aparato de cocción a presión 1, por ejemplo en la superficie de la tapa 3 (de manera a ser perfectamente visibles por el usuario) según una disposición predeterminada. A cada una de dichas posiciones corresponde una funcionalidad específica y los marcajes de identificación 7, 8, 9, 10, 11 están diseñados para permitir al usuario identificar qué funcionalidad está asociada a cada posición indexada del cursor 6A que forma, en este caso, el órgano de mando manual 6. Por ejemplo, el primer marcaje de identificación 7 corresponde a la activación de la descompresión del aparato, mientras que el segundo, tercero, cuarto y quinto marcaje de identificación 8, 9, 10, 11 corresponden, con respecto a cuatro valores de consigna de presión de funcionamiento (es decir cuatro niveles de calibrado de la válvula de regulación) distintos, adaptados a distintos tipos de alimentos (por ejemplo: hortalizas, legumbres, carnes y pescados). Por lo tanto, cuando el cursor 6A que forma el órgano de mando manual 6 móvil apunta hacia el marcaje de identificación 7, se acciona la descompresión del aparato de cocción de alimentos a presión, de manera que el interior del recinto de cocción se pone en comunicación con el exterior para hacer caer la presión existente en el recinto y devolverla a la presión atmosférica. Por el contrario, cuando el cursor 6A apunta hacia uno u otro de los segundo, tercero, cuarto o quinto marcaje de identificación 8, 9, 10, 11, el aparato de cocción a presión queda entonces situado en configuración de cocción a presión, es decir que el recinto de cocción está cerrado de manera estanca de manera que el interior del recinto solo puede comunicarse con el exterior por medio de la válvula de regulación cuyo calibrado (del que depende el valor de consigna de la presión de funcionamiento) está ajustado a un nivel predeterminado asociado a la posición predeterminada del cursor que forma el órgano de mando manual 6.

El aparato de cocción a presión 1 está también equipado con un dispositivo de recogida de datos 5 diseñado para recoger, durante la utilización del aparato de cocción a presión 1, datos representativos del funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión 1. El dispositivo de recogida de datos está incorporado, de manera amovible o permanente, en el aparato de cocción a presión 1, es decir que está unido a este último, y está montado, por

ejemplo, en la tapa 3. La expresión " *datos representativos de funcionamiento del aparato de cocción a presión* " designa aquí datos, especialmente datos cuantificables, preferiblemente en forma de valores digitales de uno o varios parámetros (presión, temperatura, duración, ...) relativos al funcionamiento del aparato de cocción a presión 1. El dispositivo de recogida de datos está, por lo tanto, dotado de medios técnicos adecuados, como sensores, detectores y medios de medición y procesamiento que le permiten recoger dichos datos mientras que el aparato de cocción a presión 1 está en utilización y está, por ejemplo, sometido a un aporte térmico procedente de una fuente de calor (placa de cocción).

Preferiblemente, la posición instantánea del órgano de mando manual 6 forma parte de los datos recogidos por el dispositivo de recogida de datos. Dicho de otra forma, en este modo de realización preferido, el dispositivo de recogida de datos 5 está diseñado para vigilar en permanencia la posición del órgano de mando manual 6 y es capaz de determinar en tiempo real (por ejemplo, por medio de sensores de posición, por ejemplo del tipo C-MOS destinados a ser excitados por un imán colocado en el órgano de mando manual 6, conforme a la enseñanza del documento WO-2010/081994 cuyo contenido se incorpora por referencia) en qué posición predeterminada se encuentra el órgano de mando manual 6.

Ventajosamente, el aparato de cocción a presión 1 incluye un dispositivo de detección del instante en que se inicia la cocción al valor de consigna de presión. Preferiblemente, el dispositivo de detección del instante en que se inicia la etapa de cocción a presión incluye al menos, por una parte, un sensor de presión y/o de temperatura que permite medir, respectivamente, el nivel de presión y/o de temperatura existente en el interior del aparato de cocción 1 (es decir dentro del recinto de cocción formado por la asociación de la cuba 2 y de la tapa 3) y, por otra, medios de cálculo que permiten determinar automáticamente, a partir de dichos niveles de presión y/o de temperatura medidos, dicho instante en que se inicia la etapa de cocción a presión. Preferiblemente, el dispositivo de detección está diseñado para detectar el instante en que la presión existente en la olla a presión alcanza por primera vez el valor de consigna seleccionado por el utilizador (en este caso por medio del órgano de mando 6), marcando por lo tanto el instante en cuestión el comienzo de la etapa de cocción a presión. Preferiblemente, el dispositivo de detección está diseñado, en este caso, para funcionar según el principio descrito en el documento EP-1 458 270, cuyo contenido se incorpora por referencia. En este modo de realización preferido, el dispositivo de detección incluye un sensor de temperatura ventajosamente dispuesto en un o a proximidad de un conducto de escape de vapor dispuesto corriente abajo de la válvula de regulación de presión, para permitir a dicho sensor de temperatura captar el aumento de temperatura resultante del escape de vapor a través del conducto, y producir en respuesta una señal de activación.

Preferiblemente, el sistema de cocción a presión comprende un temporizador diseñado para descontar una duración predeterminada a partir del instante en que se inicia la etapa de cocción a presión a la presión de funcionamiento seleccionada por el usuario por medio del órgano de mando manual 6. El temporizador está ventajosamente conectado al dispositivo de detección de manera a activar el descuento de la duración predeterminada en respuesta a la emisión de dicha señal de activación. Dicho temporizador puede, por ejemplo, estar incorporado, de manera amovible o permanente, en el aparato de cocción a presión 1 o, por el contrario, ser distinto e independiente del aparato de cocción a presión 1 (estando unido funcionalmente a este último, por ejemplo, por medio de una conexión inalámbrica). Como se ha mencionado anteriormente, la señal de activación indicada está diseñada para ser transmitida inmediatamente al temporizador, el cual acciona en respuesta, tras la recepción de la señal de activación, un descuento de una duración predeterminada correspondiente, en este caso, una duración deseada de cocción de los alimentos a la presión de funcionamiento.

En el modo de realización preferido ilustrado en la figura, el sistema conforme a la invención comprende un dispositivo de ayuda a la utilización del aparato de cocción a presión 1, preferiblemente diseñado para indicar al usuario instrucciones de uso del aparato de cocción a presión 1 (por ejemplo, el dispositivo de ayuda a la utilización puede indicar al usuario en qué posición debe estar colocado el órgano de mando manual 6 en función de la receta que el usuario desea realizar por medio del aparato de cocción a presión 1). Preferiblemente, el dispositivo de ayuda a la utilización del aparato de cocción a presión 1 comprende una aplicación destinada a ser ejecutada por un terminal remoto 12, del que dispone un usuario del aparato de cocción a presión 1. El terminal remoto 12 es preferiblemente totalmente distinto e independiente del aparato de cocción a presión 1. Presenta ventajosamente un carácter portátil y está preferiblemente diseñado para poder ser transportado y manejado con una o dos manos por el usuario. Preferiblemente, el terminal remoto 12 está constituido por un teléfono inteligente (en inglés "smartphone"), una tableta táctil (del tipo Apple iPad®) o un ordenador portátil, ventajosamente equipado con la tecnología de telecomunicación Bluetooth®, y en particular con la tecnología Bluetooth 4.0 "low energy"®. Se designa aquí por "aplicación" un software aplicativo, que está destinado a proporcionar, cuando es ejecutado por el terminal remoto 12, una ayuda a la utilización del aparato de cocción a presión 1, ofreciendo "instrucciones", es decir, por ejemplo, información de ayuda a la utilización de cualquier tipo (sonora y/o visual, interactiva o no) con el fin de guiar, por ejemplo, al usuario en su utilización del aparato electrodoméstico 1, preferiblemente en tiempo real, a la manera de un "coach" virtual. Preferiblemente, el terminal remoto 12 está provisto de una pantalla de visualización 12A y ventajosamente de altavoces que permiten comunicar al usuario, de manera visual y/o sonora, la información de ayuda a la utilización. Preferiblemente, el terminal remoto 12 está conectado, por medio de una conexión inalámbrica 15, al aparato de cocción a presión 1, de manera a poder instaurar un intercambio de datos entre el aparato de cocción a presión y el terminal remoto 12. La conexión inalámbrica 15 es preferiblemente una conexión por ondas electromagnéticas, y preferiblemente por ondas radioeléctricas, infrarrojas u otras, que permitan (sin conexión física del tipo hilo o cable entre el terminal 12 y un transmisor) una transferencia de datos analógicos

5 y/o digitales entre un transmisor y el terminal 12. De manera preferente, la conexión 15 entre en transmisor y el terminal informático 12 es conforme a la norma "Bluetooth 4.0 low energy"®. Esto significa, por supuesto, que en este caso preferido, tanto el transmisor como el terminal remoto 12 incorporan medios de telecomunicación que se basan en la tecnología Bluetooth® para realizar una comunicación sin contacto ni conexión por cable entre el terminal 12 y el transmisor. Preferiblemente, esta comunicación es bidireccional, en cuyo caso el transmisor se completa con un receptor, mientras que el terminal 12 está asimismo provisto de medios de transmisión/recepción, que permiten una transferencia bidireccional de datos digitales o analógicos entre el terminal 12 y el transmisor/receptor incorporado al aparato de cocción a presión 1.

10 En este modo de realización ventajoso que emplea un dispositivo de ayuda a la utilización, el temporizador mencionado forma ventajosamente parte de dicho dispositivo de ayuda a la utilización, y constituye preferiblemente un temporizador "virtual", es decir que la aplicación ejecutada por el terminal 12 garantiza por sí misma una función de temporización. Por ejemplo, la señal de activación mencionada producida cuando el sensor de temperatura capta el aumento de temperatura resultante del escape de vapor a través del conducto de escape está diseñada para ser comunicada, vía la conexión inalámbrica 15, a la aplicación, la cual está ventajosamente diseñada para activar en respuesta, tras la recepción de la señal de activación procedente del aparato de cocción a presión 1, un descuento de una duración predeterminada correspondiente a una duración deseada de cocción de los alimentos a la presión de funcionamiento.

15 Esta duración predeterminada es ventajosamente programada directamente por el usuario, por ejemplo vía una interfaz apropiada pilotada por la aplicación y mostrada en la pantalla 12A del terminal 12, y/o programada automáticamente por el sistema, en respuesta a la selección del usuario por medio, por ejemplo, de una interfaz apropiada mostrada en la pantalla 12A del terminal 12, de una receta particular a la que corresponde un tiempo de cocción a presión predeterminada. Por supuesto, se puede perfectamente plantear asimismo que el temporizador esté formado por una unidad de temporización directamente incorporada (de manera amovible o permanente) en el aparato de cocción a presión 1, en complemento o en lugar del temporizador virtual descrito anteriormente.

20 Preferiblemente, los datos recogidos por el dispositivo de recogida incluyen la duración de cocción efectuada a la presión de funcionamiento.

25 Preferiblemente, los datos recogidos por el dispositivo de recogida incluyen asimismo el tiempo que transcurre entre el inicio de la utilización del aparato de cocción a presión 1 y el instante en que se alcanza la presión de funcionamiento, midiéndose este tiempo, por ejemplo, mediante el temporizador mencionado, o cualquier otro dispositivo cronométrico.

30 De conformidad con la invención, el sistema de cocción a presión comprende asimismo (de manera amovible o permanente) en dicho aparato de cocción a presión 1 (por ejemplo en la tapa 3), una memoria no volátil. Por "memoria no volátil" se designa especialmente una memoria informática "muerta", capaz de conservar los datos que almacena incluso en la ausencia de alimentación eléctrica. Dicha memoria está diseñada para almacenar información que incluya dichos datos recogidos por el dispositivo de recogida de datos y/o datos calculados a partir de dichos datos recogidos. Preferiblemente, el sistema comprende al efecto un dispositivo de cálculo que permite obtener dichos datos calculados, mediante procesamiento matemático de los datos recogidos, con dichos datos calculados destinados a almacenarse en la memoria no volátil, como se ha indicado anteriormente. Preferiblemente, el dispositivo de cálculo está también incorporado, de manera amovible o permanente, en el aparato de cocción a presión 1. Ventajosamente, dichos datos recogidos o calculados son datos brutos representativos del funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión. Dicho de otro modo, estos datos no han sido objeto de procesamientos o análisis complejos (por ejemplo estadísticos), y son bien datos recogidos brutos bien datos calculados resultantes preferiblemente de cálculos sencillos (suma, resta, etc.) efectuados con datos recogidos brutos.

35 El sistema de cocción a presión según la invención comprende asimismo un transmisor diseñado para garantizar la transferencia de la información almacenada en dicha memoria no volátil a un dispositivo de procesamiento remoto 13, el cual puede, por ejemplo, presentarse en forma de un servidor informático o de una pluralidad de servidores informáticos que ejecutan aplicaciones dedicadas al procesamiento de dicha información. El terminal 12 puede considerarse eventualmente como formando parte de dicho dispositivo de procesamiento 13. Por lo tanto, el procesamiento, el análisis o la recopilación de los datos brutos (recogidos o calculados), se efectúa preferiblemente mediante un dispositivo de procesamiento remoto 13 en lugar de dentro del propio aparato de cocción a presión 1. Dicho de otro modo, es el dispositivo de procesamiento el que está preferiblemente destinado a garantizar la recopilación y/o el procesamiento de dicha información. Ventajosamente, el sistema de cocción a presión comprende dicho dispositivo de procesamiento remoto 13.

40 En el ejemplo ilustrado en la figura, el transmisor está formado por una caja electrónica incorporada, de forma permanente o amovible, en el aparato de cocción a presión 1 y está diseñado para comunicarse con un terminal independiente, concretamente el terminal remoto 12, por medio de una conexión inalámbrica como, por ejemplo, una conexión inalámbrica que funcione según el protocolo Bluetooth 4.0 "low energy"®. De este modo, la información puede ser transferida por el transmisor al terminal remoto 12, el cual está ventajosamente diseñado para retransferirlos, por ejemplo, mediante una conexión a internet 14, al dispositivo de procesamiento remoto 13.

Con objeto de pilotar la transferencia, gracias a dicho transmisor, de dicha información almacenada en la memoria no volátil del dispositivo de procesamiento remoto 13, el sistema de cocción a presión según la invención comprende asimismo, incorporado (de manera permanente o amovible) en dicho aparato de cocción a presión 1, un medio de control de dicho transmisor diseñado para accionar automáticamente la transferencia de dicha información en momentos predeterminados y/o en respuesta a una acción de mando de un usuario. Dicho de otro modo, el medio de control puede garantizar la transferencia de la información como tarea de fondo, de manera oculta para el usuario o, al contrario, en respuesta a un comando positivo de un usuario que desea efectuar dicha transferencia en un instante dado. El medio de control puede estar situado, por ejemplo, bajo la dependencia de la aplicación de ayuda a la utilización ejecutada por el terminal remoto 12. En un modo de realización preferido, en cada inicio de la aplicación, esta última envía una señal de comando al medio de control, por medio de la conexión inalámbrica 15 que conecta el terminal remoto 12 al aparato de cocción a presión 1, implicando en retorno la recepción de dicha señal de comando por el medio de control la activación de la transferencia de la información almacenada en la memoria no volátil al terminal remoto 12, *vía* el transmisor y la conexión inalámbrica 15. A continuación, se retransmite la información, por ejemplo, mediante el terminal remoto 12 a uno o varios servidores que forman el dispositivo de procesamiento remoto 13, que garantiza ventajosamente la recopilación y el procesamiento anónimo.

Se puede plantear asimismo que la aplicación disponga de un modo "*diagnóstico*", de manera que, a petición del usuario (no automáticamente en cada inicio de la aplicación), se envíe una señal de comando al medio de control que, en respuesta, activa la transferencia de la información al terminal remoto 12. El terminal remoto 12 y la aplicación ejecutada por el mismo pueden, en este caso, ventajosamente, procesar la información recibida para poder presentarla de manera inteligible al usuario. Desde este punto de vista, se puede considerar que el terminal remoto 12 forma asimismo parte, con los servidores remotos, del dispositivo de procesamiento remoto 13.

Ventajosamente, el sistema según la invención comprende un módulo 16 integrado en el aparato de cocción a presión 1, incorporando a su vez dicho módulo 16 dicho dispositivo de recogida de datos 5, dicha memoria no volátil, dicho transmisor y dicho medio de control. Preferiblemente, el módulo 16 integra asimismo el dispositivo de cálculo que permite obtener dichos datos calculados. Por lo tanto, el módulo 16 se presenta preferiblemente en forma de un subconjunto unitario, monobloque, que está ventajosamente asociado, de forma amovible o permanente, al aparato de cocción a presión 1. Preferiblemente, el módulo 16 puede estar vinculado a y desvinculado del aparato de cocción a presión 1, de manera manual y a voluntad.

Ventajosamente, los datos calculados obtenidos por medio del dispositivo de cálculo incluyen datos acumulados resultantes del cúmulo de datos recogidos por el dispositivo de recogida en cada utilización del aparato de cocción a presión 1. Dicho de otro modo, la memoria no volátil está diseñada, en este caso, para almacenar especialmente, o exclusivamente, datos que se acumulan preferiblemente desde la primera utilización del aparato 1.

En este caso, los datos recogidos incluyen ventajosamente valores numéricos que son recogidos por el dispositivo de recogida en cada utilización del aparato de cocción a presión 1. Los datos acumulados se obtienen entonces añadiendo dichos valores numéricos a valores previamente almacenados en la memoria no volátil, para obtener valores acumulados que el sistema está diseñado para almacenar en la memoria no volátil en sustitución de dichos valores previamente almacenados. Por lo tanto, el sistema es capaz de adquirir, de manera autónoma, en el transcurso de la utilización del aparato de cocción a presión 1 y, más concretamente, del módulo 16, datos cuyos valores se añaden al cúmulo de los valores recogidos durante usos anteriores guardado en la memoria no volátil (por ejemplo memoria muerta) del módulo 16.

Ventajosamente, los datos acumulados incluyen el tiempo acumulado de cocción efectuada a la presión de funcionamiento, que corresponde a la suma de los tiempos de cocción efectuada a la presión de funcionamiento recogidos en cada utilización del aparato de cocción a presión 1. Por lo tanto, el sistema permite ventajosamente registrar, para cada valor de consigna de presión, el tiempo acumulado de cocción a la presión de funcionamiento. Este tiempo total de cocción a presión es ventajosamente procesado por el dispositivo de procesamiento remoto 13, que lo compara, por ejemplo, con un valor umbral a partir del cual se recomienda, por ejemplo, cambiar la junta de estanqueidad, cuyo envejecimiento está asociado especialmente al tiempo de cocción a presión. El dispositivo de procesamiento remoto 13 comprende por lo tanto, ventajosamente, una base de datos que incluye datos de referencia así como un medio de procesamiento (como un software) diseñado para proceder a una comparación de dichos datos recogidos y/o calculados para cada aparato de cocción a presión 1 con los datos de referencia y, en su caso, generar una alarma que se comunica al usuario, por ejemplo en la pantalla 12A del terminal remoto 12, para invitar al usuario a iniciar una acción correctiva y/o una acción de mantenimiento y/o una acción de conservación (consistente por ejemplo en cambiar la junta de estanqueidad).

Ventajosamente, dichos datos acumulados incluyen el tiempo acumulado de cocción efectuada a la presión de funcionamiento, que corresponde a la suma de los tiempos de cocción efectuada a la presión de funcionamiento recogidos en cada utilización del aparato de cocción a presión 1 y/o el número de secuencias de cocción efectuadas a la presión de funcionamiento.

Dicho de otro modo, la memoria no volátil almacena, para cada nivel de consigna de presión, el número de secuencias de cocción que se ha efectuado a la presión de funcionamiento correspondiente. Este número de secuencias de cocción puede también utilizarse por el medio de procesamiento de que está ventajosamente dotado

5 en dispositivo de procesamiento remoto 13, para evaluar la necesidad de recurrir a posibles planteamientos correctivos y/o de conservación y/o de mantenimiento que podrán señalarse al usuario vía el terminal remoto 12. En el modo de realización preferido ilustrado en la figura y descrito anteriormente, dicho número de secuencias de cocción corresponde al número de veces en que la presión existente en el aparato de cocción a presión 1 ha alcanzado por primera vez el valor de consigna seleccionado. Preferiblemente, el módulo 16 está diseñado para ejecutar automáticamente una operación de control de la temperatura medida por el sensor de temperatura del dispositivo de detección incorporado a dicho módulo 16. Al término de esta operación de control, el módulo 16 genera ventajosamente una variable booleana denominada por ejemplo "*detección pendiente*" que es, por defecto en estado "*falso*" y solo pasa al estado "*verdadero*" cuando se detecta una variación brusca de dicha temperatura medida (por ejemplo, superior a  $x \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ , donde  $x$  es un valor predeterminado asociado a la abertura de la válvula de regulación). En este caso, el número de secuencias de cocción efectuadas a la presión de funcionamiento corresponde al número de veces en que la variable booleana "*detección pendiente*" ha pasado del estado "*falso*" al estado "*verdadero*".

15 Ventajosamente, los datos acumulados incluyen el tiempo real de precalentamiento (también denominado tiempo total de espera de presión), que corresponde a la suma de los tiempos de precalentamiento para cada ciclo de la cocción. El tiempo de precalentamiento representa el tiempo que transcurre entre el inicio de utilización del aparato de cocción a presión 1 (materializada, por ejemplo, por la puesta en tensión del módulo 16) y la detección de la abertura de la válvula de regulación (paso de la variable booleana "*detección pendiente*" del estado "*falso*" al estado "*verdadero*"). El interés de este dato acumulado es que permite obtener, en su caso, comparado con el número de secuencias de cocción mencionado, tras el procesamiento mediante el dispositivo de procesamiento remoto 13, valores representativos de, o asociados a:

- el tiempo medio de cocción,
- el tiempo medio de ascenso de la presión,
- la posición de presión (es decir el valor de consigna de presión) más utilizada, que refleja por lo tanto la manera preferible de que se utilice el aparato de cocción a presión 1,
- y, por comparación con el tiempo medio de ascenso de presión, un orden de magnitud de la cantidad de alimentos empleados y/o de la potencia de la fuente de calefacción a la que está sometido el aparato de cocción a presión 1.

30 Preferiblemente, el dispositivo de cálculo está diseñado para calcular la media de las temperaturas a la que se detecta la variación brusca de temperatura mencionada, de manera que la memoria no volátil almacena un dato calculado correspondiente a esta media de temperatura de detección de pendiente. A continuación, este dato calculado puede, una vez transferido al dispositivo de procesamiento remoto 13, compararse con datos de referencia procedentes de pruebas de referencia, para identificar si el aparato de cocción a presión 1 presenta, por ejemplo, un problema técnico como, por ejemplo, una fuga o un fallo de la válvula de regulación que provoque un aumento rápido de la temperatura a valores más débiles de lo normal.

35 Preferiblemente, dichos datos acumulados almacenados por la memoria no volátil incluyen el número de veces en que la temperatura dentro del aparato de cocción a presión 1 ha superado un umbral predeterminado. Estos datos acumulados pueden, en efecto, informar, mediante asociación con resultados de pruebas de referencia, en cuanto al número de cocciones realizadas con un producto caliente, es decir el número de cocciones que han necesitado varias etapas de cocción a presión.

40 Preferiblemente, los datos recogidos incluyen el tiempo durante el que la posición efectiva del órgano de mando manual 6 no corresponde a la posición indicada por el dispositivo de ayuda a la utilización Ventajosamente, los datos acumulados almacenados por la memoria no volátil incluyen en este caso la duración acumulada durante la cual la posición efectiva del órgano de mando manual 6 no corresponde a la posición indicada por el dispositivo de ayuda a la utilización. Por ejemplo, los datos acumulados almacenados por la memoria no volátil incluyen el tiempo total durante el cual el ajuste del selector de presión (correspondiente al órgano de mando manual 6) no ha estado de acuerdo con la posición preconizada e indicada, por ejemplo al usuario vía la aplicación ejecutada por el terminal remoto 12. Este "*tiempo total en mala posición*" puede reflejar una incomprensión en cuanto al uso del sistema por el usuario afectado. Por ejemplo, cuando este tiempo total en mala posición supera un valor predeterminado de referencia, el sistema puede ofrecer al usuario una ayuda técnica, por ejemplo en forma de consejos para la utilización mostrada por la aplicación en la pantalla 12A del terminal 12.

55 Preferiblemente, el módulo 16 dispone de una alimentación eléctrica autónoma que le proporcionan, por ejemplo, una o varias pilas dispuestas en un compartimento integrado en el módulo 16. Preferiblemente, los datos acumulados almacenados por la memoria no volátil incluyen el número de veces en que la o las pilas han debido sustituirse (número de cambios de pilas). Este dato, una vez transferido al dispositivo de procesamiento remoto 13, podrá utilizarse por este último para identificar, eventualmente mediante comparación con el número de secuencias de cocción efectuadas a la presión de funcionamiento y el tiempo total de cocción a presión, un posible problema técnico que implique un consumo eléctrico excesivo del módulo 16.



Ventajosamente, dicho dispositivo de ayuda a la utilización mencionado anteriormente comprende, además de dicha aplicación destinada a ser ejecutada por el terminal remoto 12:

- una unidad de adquisición de datos que corresponde preferiblemente al módulo 16 mencionado, destinada a integrarse en el aparato de cocción a presión 1,
- 5 - así como medios de telecomunicación diseñados para establecer una conexión inalámbrica (correspondiente a dicha conexión inalámbrica 15 mencionada anteriormente) entre la aplicación y la unidad de adquisición de datos,
- un medio de vigilancia diseñado para detectar una posible pérdida de dicha conexión inalámbrica 15.

Dicha unidad de adquisición de datos está diseñada para funcionar según al menos:

- 10 - un modo normal que está activo mientras el medio de vigilancia no detecta pérdida de la conexión inalámbrica 15, y según el cual la unidad de adquisición de datos vigila y/o recoge y/o genera un primer juego de datos relativos al funcionamiento del aparato de cocción a presión 1 que transmite en todo o parte a la aplicación, gracias a dicha conexión inalámbrica 15, con el fin de que dicha aplicación utilice al menos algunos de los datos de dicho primer juego de datos para su ejecución;
- 15 - un modo degradado que está activo mientras dicho medio de vigilancia detecta una pérdida de dicha conexión inalámbrica 15 y/o un fallo de ejecución de la aplicación, y según el cual la unidad de adquisición de datos vigila y/o recoge y/o genera un segundo juego de datos relativo al funcionamiento del aparato de cocción a presión 1 y utiliza de forma autónoma al menos algunos de dichos datos del segundo juego de datos para comunicar al usuario, de manera visual y/o sonora, información relativa al funcionamiento del aparato de cocción a presión 1.

20 Ventajosamente, dichos datos recogidos incluyen el tiempo durante el cual dicha unidad de adquisición de datos ha funcionado en modo degradado.

Preferiblemente, dichos datos acumulados almacenados en la memoria no volátil incluyen el tiempo total acumulado durante el cual la unidad de adquisición de datos ha funcionado en modo degradado, es decir de manera autónoma, sin conexión con el terminal remoto 12.

25 Por ejemplo, la transferencia de la información almacenada en la memoria no volátil al dispositivo de procesamiento remoto 13 se efectúa por medio de una trama definida de la siguiente manera:

<b>Parámetros</b> (X = modelo del aparato de cocción a presión 1; Y = posición del cursor 6A)	<b>Formatos</b>
Cúmulo de tiempo que precede la cocción a presión para el aparato X cuyo cursor 6A está en posición Y	Byte(s) Tps_avt_ss_presión_X_Y
Cúmulo de tiempo de cocción a presión para el aparato X cuyo cursor 6A está en posición Y	Byte(s) Tps_ss_presión_X_Y
Cúmulo del número de cocciones a presión para el aparato X cuyo cursor 6A está en posición Y	Byte(s) Núm_cocción_ss_presión_X_Y

El conjunto de informaciones así obtenidas por el dispositivo de procesamiento remoto 13, en particular los datos acumulados citados anteriormente, puede permitir conocer mejor el uso que se hace del sistema, de colocar este último bajo vigilancia con el fin, especialmente, de poder indicar al usuario, en su caso, la marcha a seguir para ajustar y optimizar el funcionamiento del sistema.

30 A tal efecto, la información transmitida al dispositivo de procesamiento remoto 13 puede ventajosamente analizarse según dos modos alternativos, que son:

- por comparación con situaciones tipo reproducidas en laboratorio;
  - por comparación con valores estadísticos obtenidos mediante procesamiento de todos los datos recogidos en todos los aparatos de cocción a presión que forman parte del sistema mediante el dispositivo de procesamiento remoto 13.
- 35

En ambos casos, es un funcionamiento o una utilización "*fuera de normas*" que permitirá detectar una posible disfunción y activar ventajosamente una alarma o una toma de contacto con el usuario afectado. Por lo tanto, los datos de referencia incluyen ventajosamente:

- 5 - datos estadísticos obtenidos mediante un procesamiento estadístico, efectuado por el dispositivo de procesamiento remoto 13,
- y/o datos recogidos y/o calculados transferidos por cada aparato de cocción a presión 1 que forma parte del sistema de dicho dispositivo de procesamiento remoto 13.

10 Por lo tanto, en este modo de realización preferido, el sistema comprende un dispositivo de procesamiento remoto 13 común a una pluralidad de aparatos de cocción a presión 1 conforme a la descripción anterior, con cada aparato de cocción a presión diseñado para comunicar información almacenada en su memoria no volátil al dispositivo de procesamiento remoto 13 que centraliza todos los datos y puede someterlos a procesos estadísticos que le permitirán, por ejemplo, determinar datos de referencia.

15 El dispositivo de procesamiento remoto 13 puede proceder así a una comparación de los datos recogidos y/o calculados que le han sido transmitidos por cada aparato de cocción a presión con datos de referencia bien procedentes de pruebas en laboratorio, bien procedentes de procesamientos estadísticos como los mencionados anteriormente. En función del resultado de la comparación, el dispositivo de procesamiento remoto 13 está ventajosamente diseñado para enviar, por ejemplo, vía la pantalla 12A del terminal 12, un mensaje informativo al usuario afectado, por ejemplo para invitar al usuario a iniciar una acción correctiva y/o de conservación y/o de mantenimiento.

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Sistema de cocción a presión que comprende al menos un aparato de cocción a presión (1) equipado con un dispositivo de recogida de datos (5) integrado en dicho aparato de cocción a presión (1) y diseñado para recoger, durante la utilización del aparato de cocción a presión (1), datos representativos del funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión (1) y una memoria no volátil diseñada para almacenar información que incluye dichos datos recogidos por dicho dispositivo de recogida de datos y/o datos calculados a partir de dichos datos recogidos, caracterizado porque comprende asimismo, integrados en dicho aparato de cocción a presión:
- 10 - un transmisor que puede garantizar la transferencia de dicha información almacenada en dicha memoria a un dispositivo de procesamiento remoto (13) destinado a garantizar la recopilación y el procesamiento de dicha información,
- un medio de control de dicho transmisor diseñado para activar automáticamente dicha transferencia de dicha información en momentos predeterminados y/o en respuesta a una acción de comando de un usuario.
- 15 **2.** Sistema según la reivindicación 1 caracterizado porque comprende un dispositivo de cálculo que permite obtener dichos datos calculados.
- 3.** Sistema según la reivindicación 1 o 2 caracterizado porque dichos datos calculados incluyen datos acumulados resultantes del cúmulo de datos recogidos por el dispositivo de recogida en cada utilización.
- 20 **4.** Sistema según la reivindicación 3 caracterizado porque dichos datos recogidos incluyen valores numéricos que son recogidos por el dispositivo de recogida en cada utilización del aparato de cocción a presión (1), obteniéndose dichos datos añadiendo dichos valores numéricos a valores previamente almacenados en dicha memoria no volátil, para obtener así valores acumulados que el sistema está diseñado para almacenar en la memoria no volátil en sustitución de dichos valores previamente almacenados.
- 25 **5.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado porque dicho aparato de cocción a presión (1) está dotado de una válvula de regulación de presión, diseñada para mantener la presión existente en el interior de dicho aparato (1) a un valor de consigna denominado presión de funcionamiento, con dichos datos recogidos por el dispositivo de recogida incluyendo el tiempo de cocción efectuado a la presión de funcionamiento.
- 6.** Sistema según las reivindicaciones 3 y 5 caracterizado porque dichos datos acumulados incluyen el tiempo acumulado de cocción efectuado a la presión de funcionamiento, que corresponde a la suma de los tiempos de cocción efectuados a la presión de funcionamiento recogidos en cada utilización del aparato de cocción a presión (1) y/o el número de secuencias de cocción efectuadas a la presión de funcionamiento.
- 30 **7.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque dichos datos recogidos incluyen un valor representativo del tiempo transcurrido entre el inicio de la utilización del aparato de cocción a presión y el alcance de la presión de funcionamiento.
- 8.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizado porque dicho aparato de cocción a presión (1) está provisto de al menos un órgano de mando manual (6) móvil entre una pluralidad de posiciones correspondientes, respectivamente, a una pluralidad de estados de funcionamiento de dicho aparato de cocción a presión (1).
- 35 **9.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 8 caracterizado porque dicho sistema comprende un dispositivo de ayuda a la utilización del aparato de cocción a presión (1) diseñado para indicar al usuario instrucciones de utilización del aparato de cocción a presión (1).
- 10.** Sistema según las reivindicaciones 8 y 9 caracterizado porque dicho dispositivo de ayuda a la utilización está diseñado para indicar al usuario en qué posición debe situarse el órgano de mando manual (6) en función de la receta que el usuario desea realizar por medio del aparato de cocción a presión (1), con dichos datos recogidos incluyendo el tiempo durante el cual la posición efectiva del órgano de mando manual (6) no corresponde a la posición indicada por el dispositivo de ayuda a la utilización.
- 40 **11.** Sistema según la reivindicación 9 o 10 caracterizado porque dicho dispositivo de ayuda a la utilización del aparato de cocción a presión (1) comprende una aplicación destinada a ser ejecutada por un terminal remoto (12), una unidad de adquisición de datos destinada a integrarse en dicho aparato de cocción a presión (1), así como medios de telecomunicación diseñados para establecer una conexión inalámbrica (15) entre dicha aplicación y dicha unidad de adquisición de datos, comprendiendo asimismo dicho dispositivo de ayuda un medio de vigilancia diseñado para detectar una posible pérdida de dicha conexión inalámbrica (15), con dicha unidad de adquisición de datos diseñada para funcionar según al menos:
- 45 - un modo normal, que es activo mientras dicho medio de vigilancia no detecta una pérdida de dicha conexión inalámbrica (15), y según el cual la unidad de adquisición de datos vigila y/o recoge y/o genera un primer juego de datos relativos al funcionamiento del aparato de cocción a presión (1) que transmite en todo o parte a la aplicación,
- 50

gracias a dicha conexión inalámbrica (15), con objeto de que dicha aplicación utilice al menos algunos de los datos de dicho primer juego de datos para su ejecución;

- 5 - un modo degradado, que es activo mientras dicho medio de vigilancia detecta una pérdida de dicha conexión inalámbrica (15) y/o un fallo de ejecución de la aplicación, y según el cual la unidad de adquisición de datos (16) vigila y/o recoge y/o genera un segundo juego de datos relativos al funcionamiento del aparato de cocción a presión (1) y utiliza de manera autónoma al menos algunos de dichos datos del segundo juego de datos para comunicar al usuario, de manera visual y/o sonora, información relativa al funcionamiento del aparato de cocción a presión (1),

con dichos datos recogidos incluyendo el tiempo durante el cual dicha unidad de adquisición de datos ha funcionado en modo degradado.

- 10 **12.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 11 caracterizado porque comprende dicho dispositivo de procesamiento remoto (13).

- 15 **13.** Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 12 caracterizado porque dicho dispositivo de procesamiento remoto (13) comprende una base de datos que incluye datos de referencia, así como un modo de procesamiento diseñado para proceder a una comparación de dichos datos recogidos y/o calculados para cada aparato de cocción a presión (1) con los datos de referencia.

**14.** Sistema según la reivindicación 13 caracterizado porque dichos datos de referencia incluyen datos estadísticos obtenidos mediante un procesamiento estadístico, efectuado por el dispositivo de procesamiento remoto (13), de los datos recogidos y/o calculados transferidos por cada aparato de cocción a presión (1) a dicho dispositivo de procesamiento remoto (13).

- 20 **15.** Sistema según la reivindicación 13 o 14 caracterizado porque el dispositivo de procesamiento remoto (13) está diseñado para enviar un mensaje informativo al usuario en función del resultado de dicha comparación.

