

APARATO PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS QUE COMPRENDE
UNA CARCASA Y UN UTENSILIO DE COCCIÓN EXTRAÍBLE

Campo técnico de la invención

5 [0001] La presente invención se refiere en general a aparatos de preparación de alimentos, y en particular la invención se refiere a aparatos de preparación de alimentos que comprenden una carcasa y un utensilio de cocción extraíble que puede acomodar una porción de pared.

Antecedentes

10 [0002] En el estado del arte de electrodomésticos para la preparación de alimentos se conoce la existencia de un utensilio de cocción que incorpora un recipiente de cocción y una porción de pared removible del recipiente de cocción. Esta porción de pared está dispuesta para obstruir una abertura de acceso a una cámara de cocción y es continua con una pared de la carcasa cuando el utensilio de cocción está
15 instalado en el aparato. Este tipo de utensilio de cocción puede presentar desventajas en términos de seguridad, especialmente si el aparato de preparación de alimentos no está configurado correctamente antes de su uso. Se conoce en este tipo de aparatos de preparación de alimentos el uso de un dispositivo de seguridad que inhibe la función de cocción si la porción de pared no obstruye la abertura de
20 acceso. Sin embargo, un uso inadecuado del utensilio de cocción, en particular la colocación de la pared extraíble sin el recipiente de cocción presente, puede provocar daños en el aparato de preparación de alimentos y un riesgo de lesiones para el usuario.

Resumen de la invención

25 [0003] Un objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior mencionados anteriormente y en particular, en primer lugar, proponer un aparato de preparación de alimentos que comprende un utensilio de cocción y que limita el riesgo vinculado a una utilización incorrecta del aparato por

parte del usuario y evita así cualquier riesgo de lesiones o quemaduras, por ejemplo durante un ciclo de cocción realizado por el aparato de preparación de alimentos.

[0004] Para ello, un primer aspecto de la invención se refiere a un aparato de preparación de alimentos, que comprende:

- 5 - una carcasa, que define un espacio de cocción y que comprende una abertura de acceso al espacio de cocción,
- un utensilio de cocción, que comprende un recipiente de cocción y una porción de pared, en donde:
 - el recipiente de cocción está dispuesto para ser recibido en el espacio de cocción
 - 10 - la porción de pared está dispuesta para acoplarse reversiblemente al recipiente de cocción
 - la porción de pared, acoplada al recipiente de cocción recibido en el espacio de cocción, está dispuesta para obstruir al menos parcialmente la abertura de acceso al espacio de cocción,
- 15 comprendiendo el aparato de preparación de alimentos un dispositivo de seguridad dispuesto para:
 - detectar una presencia o una ausencia de la porción de pared en la abertura de acceso,
 - inhibir al menos una función de cocción si la porción de pared está ausente de la
 - 20 abertura de acceso,
- caracterizado porque el dispositivo de seguridad está dispuesto además para:
 - detectar una presencia o una ausencia del recipiente de cocción en el espacio de cocción,
 - inhibir al menos una función de cocción si el recipiente de cocción está ausente
 - 25 del espacio de cocción.

[0005] De acuerdo con la implementación anterior, el aparato de preparación de alimentos comprende un dispositivo de seguridad diseñado para detectar si la porción de pared montada en el utensilio de cocción está correctamente posicionada

en el recipiente de cocción pero también si el recipiente de cocción está ausente del espacio de cocción mientras que la porción de pared podría estar correctamente posicionada en la abertura de acceso al espacio de cocción. El funcionamiento del aparato de preparación de alimentos (puesta en marcha, inicio de un ciclo de cocción) está limitado o incluso prohibido si la porción de pared no es detectada en su posición prevista para un funcionamiento seguro (obstruyendo el paso de acceso al espacio de cocción) y/o si el recipiente de cocción no está colocado en el espacio de cocción.

[0006] El aparato de preparación de alimentos puede definirse por las siguientes características, tomadas individualmente o en combinación.

[0007] Según una modalidad, el utensilio de cocción comprende un dispositivo de detección de acoplamiento, que comprende al menos un indicador de acoplamiento, móvil entre:

- una posición de reposo, ocupada cuando el recipiente de cocción está desacoplado de la porción de pared,
- una posición activada, ocupada cuando el recipiente de cocción está acoplado a la porción de pared.

[0008] Según una modalidad, el indicador de acoplamiento:

- está dispuesto en uno de los dos extremos del recipiente de cocción y la porción de pared,
- está dispuesto para ser movido a la posición activada por el otro extremo del recipiente de cocción y la porción de pared. Como resultado, solo un acoplamiento efectivo entre el recipiente de cocción y la porción de pared puede hacer que el indicador de acoplamiento se mueva a la posición activada.

[0009] Según una modalidad, el dispositivo de detección de acoplamiento comprende un elemento de retorno elástico dispuesto para ejercer una fuerza de retorno sobre el indicador de acoplamiento hacia la posición de reposo. En otras palabras, una vez desacoplado el recipiente de cocción y la porción de pared, el

indicador de acoplamiento se coloca automáticamente en la posición de reposo, lo que impedirá que el aparato de preparación de alimentos se ponga en marcha.

[00010] Según una modalidad, el indicador de acoplamiento está dispuesto en la porción de pared, y el dispositivo de detección de acoplamiento comprende un elemento de transmisión tal como un balancín, que comprende:

- una porción de entrada, dispuesta para ser accionada por una porción del recipiente de cocción al menos durante una operación de acoplamiento de la porción de pared al recipiente de cocción,
- una porción de salida, acoplada o en contacto con el indicador de acoplamiento.

[00011] Según una modalidad, la porción del recipiente de cocción dispuesta para accionar la porción de entrada es excéntrica con respecto al cuerpo del recipiente de cocción.

[00012] Según una modalidad, el dispositivo de seguridad comprende un detector de acoplamiento para detectar el indicador de acoplamiento al menos en la posición activada. Se puede proporcionar un interruptor, por ejemplo, un interruptor de seguridad que corta un circuito de suministro eléctrico, como el circuito de suministro de un electrodoméstico.

[00013] Según una modalidad, el aparato de preparación de alimentos comprende medios de cocción con medios de calentamiento y preferiblemente también comprende un miembro de ventilación, y el dispositivo de seguridad está dispuesto para inhibir el funcionamiento de los medios de calentamiento, y preferiblemente para inhibir también el funcionamiento del miembro de ventilación, si la porción de pared está ausente de la abertura de acceso y esto incluso si el recipiente de cocción está presente en el espacio de cocción o si el recipiente de cocción está ausente del espacio de cocción y esto incluso si la porción de pared está presente en la abertura de acceso.

[00014] Según una modalidad, el aparato de preparación de alimentos comprende una interfaz hombre-máquina, y el dispositivo de seguridad está

dispuesto para enviar una señal de información si la porción de pared está ausente de la abertura de acceso (o está colocada incorrectamente con respecto a esta última), y/o si el recipiente de cocción está ausente del espacio de cocción para controlar la interfaz hombre-máquina para enviar un mensaje de información a un usuario.

[00015] Según una modalidad, el aparato de preparación de alimentos comprende una unidad de control electrónico, conectada al medio de cocción, y/o a la interfaz hombre-máquina, y/o al dispositivo de seguridad, y proporcionada para controlar el funcionamiento del aparato de preparación de alimentos, en particular la desactivación o la prohibición de puesta en marcha si la porción de pared no es detectada en su posición correcta y/o si el recipiente de cocción está ausente del espacio de cocción, incluso si la porción de pared está presente.

[00016] Según una modalidad, el utensilio de cocción comprende una interfaz de agarre, integral con la porción de pared.

Descripción de las figuras

[00017] Otras características y ventajas de la presente invención aparecerán más claramente con la lectura de la siguiente descripción detallada de modalidades de la invención dadas como ejemplos no limitativos e ilustradas por las figuras adjuntas, en las cuales:

[00018] [Figura 1] representa una vista en perspectiva de un aparato para la preparación de alimentos que comprende en particular una carcasa y un utensilio de cocción;

[00019] [Figura 2] representa una vista en perspectiva del utensilio de cocción de la figura 1, que comprende un recipiente de cocción y una interfaz de agarre acoplados entre sí;

[00020] [Figura 3] representa una vista en perspectiva del utensilio de cocción de la figura 2 con el recipiente de cocción y la interfaz de agarre desacoplados;

[00021] [Figura 4] representa una vista en perspectiva frontal de la interfaz de agarre del utensilio de cocción de la figura 2 o 3;

[00022] [Figura 5] representa una vista en perspectiva posterior de la interfaz de agarre del utensilio de cocción de la figura 2 o 3;

5 [00023] [Figura 6] representa una vista en perspectiva superior del recipiente de cocción del utensilio de cocción de la figura 2 o 3;

[00024] [Figura 7] representa una vista en sección del utensilio de cocción de la figura 2 en un plano paralelo al plano yz de la referencia de la figura 2;

[00025] [Figura 8] representa una vista posterior de una porción interna de la
10 interfaz de agarre del utensilio de cocción de la Figura 2 o 3;

[00026] [Figura 9] representa una vista en sección de la parte interna de la interfaz de agarre de la figura 8 en un plano de sección II-II de la figura 8;

[00027] [Figura 10] representa una vista en sección de la interfaz de agarre del utensilio de cocción de la figura 8 en un plano de sección II de la figura 8 y de una
15 parte de la carcasa del aparato de preparación de alimentos;

[00028] [Figura 11] representa una vista en perspectiva superior del recipiente de cocción del utensilio de cocción de la figura 2 o 3, con una tapa para acoplar sobre el recipiente de cocción;

[00029] [Figura 12] representa una vista en perspectiva desde arriba del
20 recipiente de cocción del utensilio de cocción de la figura 2 o 3, con la tapa acoplada al recipiente de cocción;

[00030] [Figura 13] representa una vista esquemática en sección según un plano paralelo al plano yz de la referencia de la figura 2, del recipiente de cocción y de la interfaz de agarre del utensilio de cocción de la figura 2 o 3 antes del
25 acoplamiento;

[00031] [Figura 14] representa el recipiente de cocción y la interfaz de agarre de la figura 13, durante una primera fase de acoplamiento;

[00032] [Figura 15] representa el recipiente de cocción y la interfaz de agarre de la figura 13, durante una segunda fase de acoplamiento;

[00033] [Figura 16] representa el recipiente de cocción y la interfaz de agarre de la figura 13, acoplados entre sí;

5 [00034] [Figura 17] representa una primera variante de modalidad del recipiente de cocción y de la interfaz de agarre de la figura 13;

[00035] [Figura 18] representa una segunda variante de modalidad del recipiente de cocción y la interfaz de agarre de la figura 13;

[00036] [Figura 19] representa una tercera variante de modalidad del recipiente
10 de cocción y la interfaz de agarre de la figura 13.

Descripción detallada de las modalidades

[00037] La figura 1 representa una vista en perspectiva de un aparato de preparación de alimentos que constituye en este ejemplo un aparato de cocción y que comprende en particular:

- 15 - una carcasa 40,
- un utensilio de cocción 30,
- una interfaz hombre-máquina 50.

[00038] En el ejemplo de la Figura 1, el aparato de preparación de alimentos es un aparato de cocción doméstico, destinado a cocinar alimentos por radiación
20 y/o convección. Por lo tanto, normalmente se pueden proporcionar medios de cocción, es decir, medios de calentamiento y/o medios de ventilación alojados en la carcasa 40. Los medios de calentamiento pueden comprender medios de calentamiento por efecto Joule (uno o más elementos de calentamiento resistivos), y los medios de ventilación pueden comprender un elemento de ventilación tal como
25 un ventilador accionado por motor. Sin embargo, también es posible proporcionar medios de calentamiento por conducción, inducción o incluso microondas.

[00039] El aparato de preparación de alimentos de la Figura 1 normalmente comprende al menos una unidad de control electrónico y/o medios para almacenar

instrucciones o comandos, y la interfaz hombre-máquina 50 permite a un usuario seleccionar recetas de cocina, controlar instrucciones, controlar y/o pilotar el aparato de preparación de alimentos. La interfaz hombre-máquina 50 puede incluir normalmente una pantalla y/o pantalla táctil y botones de control.

5 [00040] La carcasa 40 forma una carcasa externa del aparato de preparación de alimentos, y el utensilio de cocción 30 comprende una porción de pared que forma una fachada del aparato de preparación de alimentos, que extiende la carcasa 40 (las superficies son continuas y vienen en extensión o continuidad entre sí como se puede ver en la figura 1).

10 [00041] En la figura 1, se representa un marco de referencia cartesiano x/y/z, para definir en particular un ancho del dispositivo a lo largo del eje x, una profundidad del dispositivo a lo largo del eje y y una altura del dispositivo a lo largo del eje z. En la Figura 1 se puede observar que la interfaz hombre-máquina 50 está dispuesta en la parte superior del aparato de preparación de alimentos, pero podría
15 estar dispuesta en una pared lateral, en el frente o incluso trasladarse (parcialmente) a un dispositivo electrónico portátil.

[00042] La figura 2 muestra una vista en perspectiva del utensilio de cocción 30 de la figura 1, que comprende un recipiente de cocción 10 y una interfaz de agarre 20 acoplados entre sí. En esta modalidad ejemplar, el utensilio de cocción
20 30 comprende un recipiente de cocción 10 diseñado para recibir alimentos a cocinar y para ser posicionado en un espacio de cocción interno definido dentro de la carcasa 40. Típicamente, cuando el utensilio de cocción 30 es recibido en el aparato de preparación de alimentos como en la FIG. 1, el recipiente de cocción 10 posiciona los alimentos recibidos frente a los medios de calentamiento y/o frente a los medios
25 de ventilación.

[00043] En la Figura 2, el recipiente de cocción 10 está acoplado a la interfaz de agarre 20 para formar un conjunto que es fácil de agarrar y manipular para un usuario.

[00044] La figura 3 muestra una vista en perspectiva del utensilio de cocción 30 de la figura 2 con el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20 desacoplados y separados entre sí.

[00045] En esta figura 3, y en la figura 4, se puede observar que la interfaz de agarre 20 comprende:

- un mango de agarre 21,
- un botón de control 22, ubicado en la parte superior del mango de agarre 21 (a lo largo del eje z),
- una porción de pared 23, que comprende una ventana transparente 23.1 y una pared opaca 23.2,
- un accesorio de agarre superior 25, incrustado en la interfaz de agarre 20, y ubicado en la parte superior del mango de agarre 21 (a lo largo del eje z), detrás del botón de control 22 (a lo largo del eje y). En la figura 5, se puede observar que la interfaz de agarre 20 comprende:

- el botón de control 22, ubicado en la parte superior del mango de agarre 21,
- la porción de pared 23, que comprende la ventana transparente 23.1 y la pared opaca 23.2,
- el accesorio de agarre superior 25, incrustado en la interfaz de agarre 20,
- un accesorio de agarre inferior 26 que comprende en particular un gancho móvil 26.1 y ganchos fijos 26.2 dispuestos a ambos lados del gancho móvil 26.1 a lo largo del eje x.

[00046] Como se muestra en la Figura 3 y más particularmente en la Figura 6, el recipiente de cocción 10 comprende:

- un cuerpo 10.1, que forma un tanque preferiblemente metálico,
- un ojo de buey transparente 10.2,
- un accesorio de recipiente superior 15, montado en el recipiente de cocción 10, dispuesto en una parte superior del recipiente de cocción 10 a lo largo del eje z, y que comprende en particular una varilla de soporte 15.1,

- un accesorio de recipiente inferior 16, montado en el recipiente de cocción 10, dispuesto en una parte inferior del recipiente de cocción 10 y que comprende en particular una varilla de bloqueo 16.1 e impresiones de ubicación 16.2 dispuestas a ambos lados de la varilla de bloqueo 16.1 a lo largo del eje x.

5 [00047] La figura 7 representa una vista en sección del utensilio de cocción 30 de la figura 2 en un plano paralelo al plano yz de la referencia de la figura 2, para mostrar el recipiente de cocción 10 acoplado con la interfaz de agarre 20.

[00048] En la Figura 7 se puede observar que el accesorio de recipiente superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 están acoplados entre sí. En
10 particular, el accesorio de agarre superior 25 comprende una forma de U dirigida hacia arriba a lo largo del eje z, que recibe la varilla de soporte 15.1. dispuesta en la parte superior del recipiente de cocción 10 a lo largo del eje z. De esta manera, el peso del recipiente de cocción 10 es absorbido por el dispositivo de agarre superior 25 que recibe la varilla de soporte 15.1. El acoplamiento del dispositivo de
15 agarre superior 25 con su forma de U dirigida hacia arriba y la barra de soporte 15.1 definen así una conexión de pivote entre el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20.

[00049] En la parte inferior de la Figura 7, se puede observar que el accesorio de agarre inferior 26 está acoplado con el accesorio de recipiente inferior 16. En
20 particular, se puede observar que los ganchos fijos 26.2 están acoplados en las impresiones de ubicación 16.2 (no visibles en la Figura 7). Además, el gancho móvil 26.1 (en negro) está plegado sobre la barra de bloqueo 16.1. El gancho móvil 26.1 puede girar alrededor de un eje paralelo al eje x, como se puede ver en la figura 7, con la silueta del gancho móvil 26.1 desplazada angularmente respecto del gancho
25 móvil 26.1 en negro.

[00050] Como se muestra en la Figura 7:

- el gancho móvil 26.1, acoplado con la varilla de bloqueo 16.1, impide cualquier rotación de la interfaz de agarre 20 con respecto al recipiente de cocción 10;

- además, los ganchos fijos 26.2 enganchados en las huellas de localización 16.2 limitan la traslación de la interfaz de agarre 20 con respecto al recipiente de cocción 10 según los ejes x y z.

La forma del gancho móvil 26.1 está configurada, en particular a través de la inclinación de su rampa de fricción que entra en contacto con la varilla de bloqueo 16.1 durante el movimiento de acoplamiento de la interfaz de agarre 20 en el recipiente de cocción 10, de manera de enganchar la fijación de la interfaz de agarre 20 en el recipiente de cocción 10 cuando el recipiente de cocción 10 se inserta en el espacio de cocción interno del aparato de preparación de alimentos. Esto reduce el riesgo de que la interfaz de agarre 20 active el dispositivo de seguridad a pesar del hecho de que el accesorio de recipiente superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 están acoplados entre sí pero el accesorio de agarre inferior 26 no está necesariamente bien acoplado con el accesorio de recipiente inferior 16 antes de empujar el recipiente de cocción 10 dentro del espacio de cocción.

[00051] En la configuración de la Figura 7, la interfaz de agarre 20 está bloqueada en su posición con respecto al recipiente de cocción 10. Cuando el gancho móvil 26.1 se mueve (tras una acción del usuario sobre el botón de control 22) y ocupa la posición angularmente desplazada de su silueta en la Figura 7, la interfaz de agarre 20 se puede mover con respecto al recipiente de cocción 10 en sentido antihorario, y luego el accesorio de agarre superior 25 (y su forma de U dirigida hacia arriba) se puede soltar hacia abajo para liberar la varilla de soporte 15.1. La secuencia de acoplamiento y desacoplamiento se explicará con más detalle con referencia a las Figuras 13 a 16.

[00052] Como se muestra en la Figura 8, el utensilio de cocción 30 puede comprender un dispositivo de detección de acoplamiento 27, que comprende al menos un indicador de acoplamiento, 27.1, móvil entre:

- una posición de reposo, ocupada cuando el recipiente de cocina 10 está desacoplado de la interfaz de agarre 20,

- una posición activada (la de la Figura 8 o 10), ocupada cuando el recipiente de cocina 10 está acoplado con la interfaz de agarre 20. La Figura 8 representa una vista posterior de una parte interna de la interfaz de agarre 20 de la Figura 2 o 3 para mostrar claramente el dispositivo de detección de acoplamiento 27, que comprende:

- el indicador de acoplamiento, 27.1,
- un balancín 27.3, que pivota sobre un eje de balancín,
- un pistón de control 27.4, dispuesto para ser accionado por un miembro de chaveta 10.3 integral con el tanque de cocina 10, y posiblemente
- un resorte de retorno 27.2, provisto para llevar el indicador de acoplamiento, 27.1 hacia abajo (a lo largo del eje z).

[00053] El resorte de retorno 27.2 no es indispensable y no supone ningún problema que el indicador de acoplamiento 27.1 ocupe cualquier posición entre la posición activada y la posición de reposo cuando el recipiente de cocción 10 se desacopla de la interfaz de agarre 20.

[00054] La figura 9 muestra una vista en sección del utensilio de cocción 30 de la figura 8 en un plano de sección II-II de la figura 8. Se puede observar que el elemento de chaveta 10.3 actúa sobre el pistón de control 27.4 (empujándolo hacia abajo), el cual a su vez actúa sobre el balancín 27.3.

[00055] La figura 10 muestra una vista en sección del utensilio de cocción 30 de la figura 8 en un plano de sección II de la figura 8. Se puede observar que el balancín 27.3 (empujado como se muestra en la figura 9 por el pistón de control 27.4 y el elemento de chaveta 10.3) empuja el indicador de acoplamiento 27.1 hacia arriba a pesar del resorte de retorno 27.2. De este modo, un detector de acoplamiento 42 (que comprende una llave palpadora 42.1, una palanca de retorno 42.2 y un interruptor de detección 42.3), alojado detrás de una pared 41 de la carcasa 40, puede detectar que el recipiente de cocción 10 está realmente bien acoplado con la interfaz de agarre 20.

[00056] La interfaz de agarre 20 puede tener una muesca en su cara posterior para permitir el paso de la llave palpadora 42.1 con el fin de alinearla con el indicador de acoplamiento 27.1 al insertar el utensilio de cocción (recipiente de cocción 10 e interfaz de agarre 20) en el aparato de preparación de alimentos.

5 [00057] Un dispositivo de detección de acoplamiento 27 puede formar parte de un dispositivo de seguridad para permitir detectar que el recipiente de cocción 10 está acoplado correctamente con la interfaz de agarre 20 antes de poner en marcha el aparato de preparación de alimentos. En particular, la unidad de control del aparato de preparación de alimentos puede prohibir cualquier operación o
10 funcionamiento del mismo (y en particular la activación de los medios de calentamiento y/o ventilación) si el recipiente de cocción 10 no está acoplado a la interfaz de agarre 20. De hecho, si el recipiente de cocción 10, sin estar acoplado a la interfaz de agarre 20, sigue instalado en la carcasa 40, la parte frontal del aparato de preparación de alimentos (la sección de pared 23, que comprende la ventana
15 transparente 23.1, la pared opaca 23.2 e integrada en la interfaz de agarre 20) estará ausente y el funcionamiento no será seguro.

[00058] De manera similar, si la parte frontal del aparato de preparación de alimentos aún está instalada en el aparato, pero falta el recipiente de cocción, entonces la unidad de control del aparato de preparación de alimentos puede
20 prohibir cualquier operación o funcionamiento del aparato de preparación de alimentos.

[00059] Además, el elemento de enclavamiento 10.3 puede comprender la varilla de soporte 15.1, de manera que cuando el accesorio de tanque superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 están acoplados entre sí, el pistón de control 27.4
25 es empujado hacia abajo y bajo la acción del balancín 27.3 el indicador de acoplamiento 27.1 es empujado hacia arriba.

[00060] En este caso, el elemento de agarre superior 25 de la interfaz de agarre 20 comprende una ranura para recibir la barra de soporte 15.1 y el pistón de

control 27.4, en su posición alta, se abre en esta ranura sin sobresalir no obstante de la altura de la interfaz de agarre 20.

[00061] La barra de soporte 15.1 también puede ser ligeramente excéntrica en dirección al pistón de control 27.4 para permitir que el pistón de control 27.4 sea accionado sin obstaculizar el movimiento del indicador de acoplamiento 27.1.

[00062] La figura 11 muestra una vista en perspectiva superior del recipiente de cocción 10 de la figura 2 o 3, con una tapa 17 para acoplarse al tanque. La figura 12 muestra una vista en perspectiva superior del recipiente de cocción 10 de la figura 2 o 3, con la tapa 17 acoplada al tanque. Cabe destacar que la tapa 17 incluye una sección de acoplamiento destinada a acoplarse con la varilla de soporte 15.1, por ejemplo, mediante ajuste elástico (clipaje). De esta manera la tapa 17 queda perfectamente sujeta al recipiente de cocción 10.

[00063] La figura 13 representa una vista esquemática en sección del recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20 de la figura 2 o 3 antes del acoplamiento, a lo largo de un plano paralelo al plano yz de la referencia de la figura 2. Cabe destacar que:

- el accesorio de recipiente superior 15 comprende, en particular, una varilla de soporte 15.1 y se ubica frente a la figura 13 del accesorio de agarre superior 25, que comprende, en particular, una forma de U orientada hacia arriba;
- el accesorio de recipiente inferior 16 comprende, en particular, la varilla de bloqueo 16.1 y se ubica frente a la figura 13 del accesorio de agarre inferior 26, que comprende, en particular, un gancho móvil 26.1 y ganchos fijos 26.2.

[00064] La figura 14 muestra el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20 de la figura 13, durante una primera fase de acoplamiento, durante la cual:

- la interfaz de agarre 20 se mueve previamente hacia abajo, y
- el accesorio de agarre superior 25 (que comprende notablemente una forma de U orientada hacia arriba) se mueve luego hacia arriba para acoplar la varilla de soporte

del accesorio de recipiente superior 15 en la forma de U del accesorio de agarre superior 25.

[00065] La figura 15 muestra el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20 de la figura 13, durante una segunda fase de acoplamiento, durante la cual:

- 5 - se completa la primera fase de acoplamiento, de modo que la forma de U del accesorio de agarre superior 25 recibe la varilla de soporte del accesorio de recipiente superior 15 para asegurar una conexión de pivote entre el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20,
- no es posible ningún otro movimiento ascendente del accesorio de agarre superior
- 10 25 con respecto al accesorio de recipiente superior 15,
- es posible el pivote entre el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20, en particular para acercar el accesorio de recipiente inferior 16 al accesorio de agarre inferior 26.

[00066] La figura 16 muestra el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20 de la figura 13, acoplados entre sí. De hecho, la segunda fase de acoplamiento se completa, con el contacto entre el accesorio de recipiente inferior 16 y el accesorio de agarre inferior 26. El gancho móvil 26.1 (visible en particular en la figura 7) ha podido pivotar y enganchar en la varilla de bloqueo 16.1, de modo que no es posible ningún movimiento relativo entre el recipiente de cocción 10 y la interfaz de

20 agarre 20.

[00067] Para desacoplar el recipiente de cocción 10 y la interfaz de agarre 20, es suficiente accionar el botón de control 22 para pivotar el gancho móvil 26.1 y poder desenganchar el accesorio de recipiente inferior 16 del accesorio de agarre inferior 26 mediante un movimiento de rotación relativo, y luego mover la interfaz de

25 agarre 20 hacia el fondo del recipiente de cocción 10 para desenganchar la forma de U del accesorio de agarre superior de la varilla de soporte del accesorio de recipiente superior 15.

[00068] Cabe señalar que si el usuario acciona involuntariamente el botón de control 22 mientras sujeta normalmente el utensilio de cocción 30 por la interfaz de agarre 20, el recipiente 10 no se soltará, ya que su propio peso:

- obliga a la varilla de soporte 15.1 a permanecer en la forma de U del accesorio de

5 agarre superior 25, y

- mantiene los ganchos fijos 26.2 apoyados sobre el recipiente 10. En consecuencia, el utensilio de cocción 30 es fácil de manejar, el acoplamiento y desacoplamiento entre la interfaz de agarre 20 y el recipiente 10 es sencillo, y la seguridad de uso está garantizada al eliminar el riesgo de desprendimiento prematuro, incluso si el

10 usuario acciona inadvertidamente el botón de control 22.

[00069] La figura 17 representa una primera variante de modalidad del recipiente de cocción y de la interfaz de agarre de la figura 13, en la que:

- el accesorio de recipiente superior 15 comprende en particular una forma de U orientada hacia abajo que se encuentra frente a la figura 17 del accesorio de agarre

15 superior 25 que comprende en particular una varilla de soporte,

- del mismo modo que en la figura 13, el accesorio de recipiente inferior 16 comprende en particular la varilla de bloqueo 16.1 y se encuentra frente a la figura 17 del accesorio de agarre inferior 26 que comprende en particular el gancho móvil 26.1 y los ganchos fijos 26.2. Así, en cuanto al utensilio de cocción 30 de la figura

20 13, el accesorio de recipiente superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 de la primera variante de modalidad están dispuestos para imponer:

- un movimiento de desacoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de desacoplamiento dirigido hacia abajo desde el recipiente de cocción 10,

25 - un movimiento de acoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de acoplamiento dirigido hacia arriba del recipiente de cocción 10.

[00070] La figura 18 representa una segunda variante de modalidad del depósito de cocción y de la interfaz de agarre de la figura 13, en la que:

- el accesorio de recipiente superior 15 comprende en particular un anillo de soporte que está ubicado frente a la figura 18 del accesorio de agarre superior 25 que

5 comprende en particular un índice orientado hacia arriba,

- de la misma manera que en la figura 13, el accesorio de recipiente inferior 16 comprende en particular la varilla de bloqueo 16.1 y está ubicado frente a la figura 18 del accesorio de agarre inferior 26 que comprende en particular el gancho móvil 26.1 y los ganchos fijos 26.2. Así, en cuanto al utensilio de cocción 30 de la figura

10 13, el accesorio de recipiente superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 de la segunda variante de modalidad están dispuestos para imponer:

- un movimiento de desacoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de desacoplamiento dirigido hacia abajo desde el recipiente de cocción 10,

15 - un movimiento de acoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de acoplamiento dirigido hacia arriba del recipiente de cocción 10.

[00071] La figura 19 representa una tercera variante de modalidad del recipiente de cocción y de la interfaz de agarre de la figura 13, en la que:

20 - el accesorio de recipiente superior 15 comprende en particular un índice orientado hacia abajo que se encuentra frente a la figura 19 del accesorio de agarre superior 25 que comprende en particular un anillo de soporte,

- de la misma manera que en la figura 13, el accesorio de recipiente inferior 16 comprende en particular la varilla de bloqueo 16.1 y se encuentra frente a la figura

25 19 del accesorio de agarre inferior 26 que comprende en particular el gancho móvil 26.1 y los ganchos fijos 26.2. Así, en cuanto al utensilio de cocción 30 de la figura 13, el accesorio de recipiente superior 15 y el accesorio de agarre superior 25 de la tercera variante de modalidad están dispuestos para imponer:

- un movimiento de desacoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de desacoplamiento dirigido hacia abajo desde el recipiente de cocción 10,

5 - un movimiento de acoplamiento del accesorio de agarre superior 25 que tiene un componente de movimiento de acoplamiento dirigido hacia arriba del recipiente de cocción 10.

Aplicación industrial

[00072] Un utensilio de cocción según la presente invención, y su fabricación, son susceptibles de aplicación industrial.

10 [00073] Se entenderá que se pueden realizar diversas modificaciones y/o mejoras obvias para los expertos en la materia a las diversas modalidades de la invención descritas en la presente descripción sin alejarse del alcance de la invención.

[00074] En particular, se pueden prever otras implementaciones estructurales
15 para bloquear el recipiente de cocción y la interfaz de agarre: un pasador móvil, un dispositivo antirretorno elástico, un clip, etc.

[00075] En cuanto a la detección del acoplamiento, se puede prever que la cara trasera de la interfaz de agarre presione un pistón balancín en forma de L ubicado en la cara delantera del depósito de manera de activar un interruptor
20 ubicado en el dispositivo.

[00076] En cuanto a la detección del acoplamiento, se puede prever cualquier tipo de mecanismo de transmisión para mover el indicador de acoplamiento: un balancín como en el ejemplo dado, pero se puede prever una biela, una palanca, una leva, una pista de leva, incluso se puede disponer el sensor solidario a la
25 carcasa para detectar directamente la porción de pared encajada en la interfaz de agarre.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de preparación de alimentos, que comprende:

- una carcasa (40), que define un espacio de cocción y que comprende una abertura
5 de acceso al espacio de cocción,

- un utensilio de cocción (30), que comprende un recipiente de cocción (10) y una
porción de pared (23), en donde:

- el recipiente de cocción (10) está dispuesto para ser recibido en el espacio de
cocción,

10 - la porción de pared (23) está dispuesta para acoplarse reversiblemente al
recipiente de cocción (10),

- la porción de pared (23), acoplada al recipiente de cocción (10) recibido en el
espacio de cocción, está dispuesta para obstruir al menos parcialmente la abertura
de acceso al espacio de cocción,

15 comprendiendo el aparato de preparación de alimentos un dispositivo de seguridad
dispuesto para:

- detectar una presencia o una ausencia de la porción de pared (23) en la abertura
de acceso,

- inhibir al menos una función de cocción si la porción de pared (23) está ausente
20 de la abertura de acceso,

caracterizado porque el dispositivo de seguridad está dispuesto además para:

- detectar una presencia o una ausencia del recipiente de cocción (10) en el espacio
de cocción,

- inhibir al menos una función de cocción si el recipiente de cocción (10) está
25 ausente del espacio de cocción.

2. Aparato de preparación de alimentos según la reivindicación 1, en donde el utensilio de cocción (30) comprende un dispositivo de detección de acoplamiento (27), que comprende al menos un indicador de acoplamiento (27.1), móvil entre:

- una posición de reposo, ocupada cuando el recipiente de cocción (10) está desacoplado de la porción de pared (23),
- una posición activada, ocupada cuando el recipiente de cocción (10) está acoplado a la porción de pared (23).

3. Aparato de preparación de alimentos según la reivindicación 2, en donde el indicador de acoplamiento (27.1):

- está dispuesto en uno de los dos: el recipiente de cocción (10) y la porción de pared (23),
- está dispuesto para ser movido a la posición activada por el otro de los dos: el recipiente de cocción (10) y la porción de pared (23).

4. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 o 3, en donde el dispositivo de detección de acoplamiento (27) comprende un elemento de retorno elástico dispuesto para ejercer sobre el indicador de acoplamiento (27.1) una fuerza de retorno hacia la posición de reposo.

5. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 4, en donde el indicador de acoplamiento (27.1) está dispuesto en la porción de pared (23), y en donde el dispositivo de detección de acoplamiento (27) comprende un elemento de transmisión tal como un balancín (27.3), que comprende:

- una porción de entrada, dispuesta para ser accionada por una porción del recipiente de cocción (10) al menos durante una operación de acoplamiento de la porción de pared (23) al recipiente de cocción (10),

- una porción de salida, acoplada o en contacto con el indicador de acoplamiento (27.1).

6. Aparato de preparación de alimentos según la reivindicación 5, en donde la porción del recipiente de cocción (10) dispuesta para accionar la porción de entrada es excéntrica con respecto al cuerpo (10.1) del recipiente de cocción (10).

7. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 2 a 6, en donde el dispositivo de seguridad comprende un detector de acoplamiento (42) para detectar el indicador de acoplamiento (27.1) al menos en la posición activada.

8. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende unos medios de cocción con unos medios de calentamiento y preferiblemente comprende también un elemento de ventilación, en donde el dispositivo de seguridad está dispuesto para inhibir el funcionamiento de los medios de calentamiento, y preferiblemente para inhibir también el funcionamiento del elemento de ventilación, si la porción de pared (23) está ausente de la abertura de acceso y esto incluso si el recipiente de cocción (10) está presente en el espacio de cocción, o si el recipiente de cocción (10) está ausente del espacio de cocción y esto incluso si la porción de pared (23) está presente en la abertura de acceso.

9. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende una interfaz hombre-máquina (50), en donde el dispositivo de seguridad está dispuesto para enviar una señal de información si la porción de pared (23) está ausente de la abertura de acceso y/ o si el recipiente de cocción (10) está ausente del espacio de cocción, con el fin de controlar la interfaz hombre-máquina (50) para enviar un mensaje de información a un usuario.

10. Aparato de preparación de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el utensilio de cocción (30) comprende una interfaz de agarre (20), solidaria a la porción de pared (23).

RESUMEN

Aparato de preparación de alimentos, que comprende:

- una carcasa, que comprende una abertura de acceso,
 - 5 - un utensilio de cocción, que comprende un recipiente de cocción y una porción de pared, en el que:
 - el recipiente de cocción está dispuesto para ser recibido en la carcasa,
 - la porción de pared está dispuesta para acoplarse reversiblemente al recipiente de cocción,
 - 10 - la porción de pared está dispuesta para obstruir al menos parcialmente la abertura de acceso,
- caracterizado porque el aparato de preparación de alimentos comprende un dispositivo de seguridad dispuesto para inhibir al menos una función de cocción si la porción de pared y/o el recipiente de cocción está ausente de la abertura de
- 15 acceso respectivamente del espacio de cocción.

