

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 992 585**

51 Int. Cl.:

A47J 27/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2021** **PCT/CN2021/104128**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.06.2022** **WO22127079**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2021** **E 21742685 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2024** **EP 4262485**

54 Título: **Utensilio de cocina**

30 Prioridad:

18.12.2020 CN 202011507934
18.12.2020 CN 202023084359 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
16.12.2024

73 Titular/es:

**ZHEJIANG SHAOXING SUPORDOMESTIC
ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD. (100.0%)**
3 Shiji West Street
Shaoxing, Zhejiang 312017, CN

72 Inventor/es:

DING, JINJU;
LI, JIAN y
SHI, TINGFEI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 992 585 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

Utensilio de cocina

5 **Campo**

La presente invención se refiere al campo técnico de utensilios de cocina.

10 **Antecedentes**

10

En la técnica relevante, una olla a presión tiene la característica de aumentar la presión dentro de la olla y, de ese modo, aumentar la temperatura de cocinado. Se usa ampliamente para cocinar alimentos que son difíciles de cocinar. Basado en el método de calentamiento, las ollas a presión se pueden clasificar en ollas a presión utilizadas en un fuego abierto y ollas a presión eléctricas. Entre ellas, las ollas a presión utilizadas en un fuego abierto tienen la ventaja de no ser voluminosas. Las ollas a presión eléctricas son más voluminosas, pero tienen un sistema de control de temperatura y están equipadas con abundantes programas de cocinado, lo que mejora los efectos del cocinado de alimentos.

15

20

La estructura de soporte de presión de una olla a presión en la técnica relevante generalmente está compuesta de broches de rebordeado de recipiente y broches de rebordeado de tapa que cooperan entre sí. El proceso de rebordeado es complicado. Además, la provisión de broches de rebordeado afecta a la estética de la olla. Las ollas a presión eléctricas convencionales tienen un gran volumen global y ocuparán un espacio de cocina relativamente grande. El documento DE-A1-3703448 muestra un recipiente de cocinado que comprende un recipiente, una tapa que cubre el recipiente y una estructura de bloqueo dispuesta entre la tapa y el recipiente, en el que la estructura de bloqueo comprende una primera rosca proporcionada en el recipiente y una segunda rosca proporcionada en la tapa, la segunda rosca funciona de manera conjunta con la primera rosca y en el que la primera rosca y la segunda rosca son roscas trapezoidales.

25

30

Sumario

35

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un utensilio de cocina para resolver el problema en la técnica relevante de que el proceso de rebordeado es complicado. El problema se resuelve mediante un utensilio de cocina que comprende las características de la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

40

Para este fin, la presente invención proporciona un utensilio de cocina, que comprende: un recipiente; una tapa que cubre el recipiente; y, una estructura de bloqueo proporcionada entre la tapa y el recipiente, comprendiendo la estructura de bloqueo una primera rosca proporcionada en el recipiente y una segunda rosca proporcionada en la tapa, funcionando de manera conjunta la segunda rosca con la primera rosca, en el que: una primera línea de conexión L1 entre un primer extremo de la primera rosca y el centro del recipiente forma un primer ángulo n con una segunda línea de conexión L2 entre un segundo extremo de la primera rosca y el centro del recipiente, cumpliendo el primer ángulo n : $180^\circ \leq n \leq 360^\circ$, de modo que la primera rosca tiene una longitud entre media vuelta y una vuelta de una circunferencia del recipiente; la primera rosca y la segunda rosca son roscas trapezoidales, la primera rosca tiene un ángulo de rosca $d1$ que cumple: $20^\circ \leq d1 \leq 40^\circ$, y la segunda rosca tiene un ángulo de rosca $d2$ que cumple: $20^\circ \leq d2 \leq 40^\circ$.

45

50

El bloqueo del recipiente y la tapa se logra mediante la cooperación entre la primera rosca y la segunda rosca. Además, el primer ángulo n mencionado anteriormente hace que el ángulo de enroscado del usuario sea más pequeño durante la operación, lo cual es conveniente para que el usuario abra y cierre la tapa. Además, proporcionar roscas trapezoidales y seleccionar el valor del ángulo de rosca mencionado anteriormente garantizan el efecto de bloqueo de la primera rosca y la segunda rosca, garantizando de ese modo la seguridad del utensilio de cocina en estado sometido a presión. Por lo tanto, la solución técnica de la presente solicitud puede tener en cuenta la conveniencia de la operación de usuario y la seguridad de sometimiento a presión al mismo tiempo. Además, el procesamiento de rosca es simple, barato y puede proporcionar un buen efecto de bloqueo. Además, en comparación con el proceso de rebordeado en la técnica relevante, el procesamiento de rosca no necesita cortar una gran cantidad de material para formar muescas separadas para lograr el ajuste entre el recipiente y la

55

tapa, por lo que es bastante simple y la resistencia de conexión obtenida es mayor. Por lo tanto, la solución técnica de la presente solicitud resuelve efectivamente el problema en la técnica relevante de que el proceso de rebordeado es complicado.

- 5 Además, el primer ángulo n cumple: $300^\circ \leq n \leq 355^\circ$. Con este valor, la conveniencia de operación de usuario y la seguridad de sometimiento a presión se pueden mejorar aún más.

Además, la primera rosca tiene una altura de diente $c1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c1 \leq 4 \text{ mm}$, y la segunda rosca tiene una altura de diente $c2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c2 \leq 4 \text{ mm}$. Con tales dimensiones, se puede
10 garantizar el efecto de bloqueo de la primera rosca y la segunda rosca y, por lo tanto, la seguridad del utensilio de cocina cuando está en un estado sometido a presión.

Además, la primera rosca tiene una anchura superior de diente $f1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f1 \leq 3 \text{ mm}$, y una anchura inferior de diente $b1$ que cumple: $4 \text{ mm} \leq b1 \leq 6 \text{ mm}$; y, la segunda rosca tiene una anchura superior de diente $f2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f2 \leq 3 \text{ mm}$, y una anchura inferior de diente $b2$ que cumple:
15 $4 \text{ mm} \leq b2 \leq 6 \text{ mm}$. Con tales dimensiones, la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo está garantizada de modo que el utensilio de cocina pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el transcurso del cocinado a presión, mientras que al mismo tiempo se evita el desperdicio de material y la ocupación de espacio causada por un mayor tamaño total del conjunto de olla.

Además, el recipiente comprende un cuerpo de recipiente y un asa de recipiente proporcionada en el cuerpo de recipiente, y la tapa comprende un asa de tapa. La primera rosca se proporciona en una pared lateral exterior del cuerpo de recipiente, y la primera línea de conexión $L1$ entre el primer extremo de la primera rosca y el centro del recipiente forma un segundo ángulo e con una línea central $L3$ del
20 asa de recipiente, el segundo ángulo e cumple: $3^\circ \leq e \leq 30^\circ$. Durante la utilización, un usuario alinea primero el asa de tapa con el asa de recipiente y solo necesita rotar la tapa en el ángulo e para alinear el extremo inicial de la segunda rosca con el extremo inicial de la primera rosca, llegando a la posición inicial de enroscado. La provisión del segundo ángulo e permite al usuario lograr rápidamente la alineación entre la primera rosca y la segunda rosca, facilitando la utilización por parte del usuario y mejorando la experiencia de utilización del usuario.
25 30

Además, el recipiente está hecho de metal, la primera rosca se forma perfilando el recipiente, y el recipiente tiene un grosor h que cumple: $0,8 \text{ mm} \leq h \leq 1,5 \text{ mm}$. Mediante el uso del proceso de perfilado para la primera rosca, el material se puede ahorrar para el recipiente. Además, la resistencia de la rosca es alta y, por lo tanto, puede garantizar la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo para que
35 la conexión entre el recipiente y la tapa pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el transcurso del cocinado a presión.

Además, la primera rosca y la segunda rosca están en ajuste con espacio libre, y el espacio libre de ajuste a entre la primera rosca y la segunda rosca cumple: $0,3 \text{ mm} \leq a \leq 0,8 \text{ mm}$. Esta provisión apropiada del espacio libre de ajuste no solo cumple los requisitos de soporte de presión del utensilio de cocina, sino que también evita un aumento de los costes de procesamiento debido a la búsqueda de precisión del ajuste.

Además, la primera rosca y la segunda rosca son estructuras de rosca continua, o la primera rosca y la segunda rosca comprenden una pluralidad de segmentos de rosca. Con la provisión de estructuras de rosca continua, la resistencia de conexión entre la primera rosca y la segunda rosca se puede garantizar de manera efectiva de modo que la olla a presión pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el transcurso de la utilización. Siempre que se garantice la resistencia de conexión,
45 50 la primera rosca y la segunda rosca pueden comprender una pluralidad de segmentos de rosca. La provisión de la pluralidad de segmentos de rosca permite a un usuario lograr la conexión de bloqueo entre la tapa y el recipiente girando un ángulo muy pequeño.

Además, el recipiente comprende un cuerpo de recipiente y una sonda de detección de temperatura que penetra en una pared lateral del cuerpo de recipiente, un extremo de detección de temperatura de la sonda de detección de temperatura que se extiende al interior del cuerpo del recipiente. La provisión de la sonda de detección de temperatura permite la monitorización en tiempo real de cambios de la temperatura dentro del recipiente.
55

Además, el utensilio de cocina comprende además un conjunto de olla, un dispositivo de conexión, y un controlador, estando proporcionado el controlador dentro del conjunto de olla, conectando el dispositivo de conexión el controlador y la sonda de detección de temperatura. La provisión del dispositivo de conexión y el controlador permite la recepción y el procesamiento de señales de temperatura transmitidas por la sonda de detección de temperatura. Basándose en las señales de temperatura transmitidas en tiempo real, el controlador ajusta la temperatura de calentamiento y/o el programa de cocinado para efectuar un mejor control del proceso de cocinado, mejorando los resultados de cocinado.

Además, el recipiente comprende además un asa de recipiente proporcionada en el cuerpo de recipiente, una parte de la sonda de detección de temperatura se proporciona dentro del asa de recipiente, y el dispositivo de conexión comprende un primer módulo inalámbrico y un segundo módulo inalámbrico que están conectados comunicativamente, estando proporcionado el primer módulo inalámbrico dentro del asa de recipiente y conectado con la sonda de detección de temperatura, y estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico en el conjunto de olla y conectado con el controlador. Con la provisión del dispositivo de conexión, no se requiere un cableado complicado para transmitir señales de temperatura en tiempo real al controlador. Basándose en las señales de temperatura recibidas, el controlador ajusta correspondientemente la temperatura de calentamiento y/o el programa de cocinado para efectuar un mejor control del proceso de cocinado, mejorando los efectos de cocinado.

Además, el conjunto de olla comprende un cuerpo de olla y un dispositivo de calentamiento proporcionado en la parte inferior del cuerpo de olla, comprendiendo el cuerpo de olla una cubierta exterior, una cubierta interior, y una porción de anillo conectada a una parte superior de la cubierta exterior y la cubierta interior, estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico entre la cubierta exterior y la cubierta interior. La provisión del dispositivo de calentamiento dentro del cuerpo de olla permite el calentamiento del recipiente.

Además, se proporciona una ranura en la cubierta interior, y el cuerpo de olla comprende además una placa que tiene una porción de limitación de posición proporcionada en la ranura, estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico entre la porción de limitación de posición y la porción de anillo. Debido al hecho de que la ranura y la placa están ubicadas debajo del primer módulo inalámbrico y el espacio de separación entre el primer módulo inalámbrico y el segundo módulo inalámbrico se proporciona para estar dentro de una distancia apropiada, el segundo módulo inalámbrico está dentro del intervalo requerido para la transmisión de señales, garantizando de ese modo la recepción de señales transmitidas por el primer módulo inalámbrico por el segundo módulo inalámbrico.

Además, el recipiente comprende un cuerpo de recipiente y un orificio de alivio de presión proporcionado en una boca de recipiente del cuerpo de recipiente. Este orificio de alivio de presión es una posición débil en el cuerpo de recipiente. Cuando la presión dentro del recipiente alcanza un cierto nivel, el espacio dentro del recipiente está en comunicación con la atmósfera a través del orificio de alivio de presión, logrando alivio de presión.

Además, el utensilio de cocina comprende además un anillo de sellado y un anillo de presión fijo, estando ubicada una parte de conexión del anillo de sellado entre la tapa y el anillo de presión fijo, y el anillo de sellado está fijado a una superficie interior de la tapa a través del anillo de presión fijo. La provisión del anillo de sellado y el anillo de presión fijo permite un excelente resultado de sellado del espacio de cocinado entre el recipiente y la tapa después de que la tapa esté en posición después del enroscado, facilitando el sometimiento a presión dentro del recipiente.

Descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos de la presente solicitud, que constituyen parte de la presente solicitud, se usan para entender mejor la presente invención. Realizaciones ilustrativas de la presente invención y su descripción se usan para explicar la presente invención, sin constituir ninguna limitación indebida de la presente invención. En los dibujos adjuntos:

la figura 1 muestra una vista estructural esquemática en perspectiva de una realización del utensilio de cocina según la presente invención;

la figura 2 muestra una vista estructural esquemática en despiece ordenado del utensilio de cocina de la figura 1;

- 5 la figura 3 muestra una vista estructural esquemática en despiece ordenado de un recipiente y un conjunto de olla del utensilio de cocina de la figura 1;

la figura 4 muestra una vista estructural esquemática de parte del conjunto de olla de la figura 3;

- 10 la figura 5 muestra una vista estructural esquemática en perspectiva desde otra perspectiva del conjunto de olla de la figura 4;

la figura 6 muestra una vista estructural esquemática en perspectiva de una placa del conjunto de olla de la figura 4;

- 15 la figura 7 muestra una vista estructural esquemática en perspectiva del conjunto de olla de la figura 5, sin la placa montada;

- 20 la figura 8 muestra una vista superior esquemática del recipiente y el conjunto de olla del utensilio de cocina de la figura 1;

la figura 9 muestra una vista estructural esquemática en perspectiva de una tapa del utensilio de cocina de la figura 1;

- 25 la figura 10 muestra una vista estructural esquemática en despiece ordenado de una tapa, un anillo de sellado, y un anillo de presión fijo del utensilio de cocina de la figura 1;

la figura 11 muestra una vista en sección esquemática del utensilio de cocina de la figura 1;

- 30 la figura 12 muestra una vista esquemática ampliada del detalle A del utensilio de cocina de la figura 11;

la figura 13 muestra una vista esquemática de parámetros de una primera rosca del utensilio de cocina de la figura 1;

- 35 la figura 14 muestra una vista esquemática de parámetros de una segunda rosca del utensilio de cocina de la figura 1;

- 40 la figura 15 muestra una vista esquemática ampliada del detalle B del utensilio de cocina de la figura 11; y

la figura 16 muestra una vista ampliada esquemática del detalle C del utensilio de cocina de la figura 11.

- 45 Los dibujos adjuntos descritos anteriormente contienen los siguientes números de referencia:

- 10: recipiente; 11: cuerpo de recipiente; 111: orificio de alivio de presión; 12: asa de recipiente; 13: sonda de detección de temperatura; 20: tapa; 21: asa de tapa; 30: estructura de bloqueo; 31: primera rosca; 32: segunda rosca; 40: conjunto de olla; 42: cuerpo de olla; 421: cubierta exterior; 422: cubierta interior; 4221: ranura; 423: porción de anillo; 43: dispositivo de calentamiento; 44: placa; 441: porción de limitación de posición; 50: dispositivo de conexión; 51: primer módulo inalámbrico; 52: segundo módulo inalámbrico; 61: anillo de sellado; 62: anillo de presión fijo; a: espacio libre de ajuste; c1: altura de diente de la primera rosca; c2: altura de diente de la segunda rosca; f1: anchura superior de diente de la primera rosca; b1: anchura inferior de diente de la primera rosca; f2: anchura superior de diente de la segunda rosca; b2: anchura inferior de diente de la segunda rosca; d1: ángulo de rosca de la primera rosca; d2: ángulo de rosca de la segunda rosca.

Descripción detallada de las realizaciones

Las soluciones técnicas de realizaciones de la presente invención se describirán a continuación de manera clara y completa junto con los dibujos adjuntos de realizaciones de la presente invención. Por supuesto, las realizaciones descritas son solo algunas, en lugar de todas, de las realizaciones de la presente invención. La siguiente descripción de al menos una realización a modo de ejemplo es de hecho solo ilustrativa, y de ninguna manera constituye ninguna limitación en la presente invención o su aplicación o uso.

Debe indicarse que los términos usados en el presente documento son solo para describir modos de realización específicos, y no se pretende que limiten los modos de realización a modo de ejemplo de la presente solicitud. Como se usa en el presente documento, a menos que el contexto indique claramente lo contrario, la forma singular también pretende incluir formas plurales. Además, también debe entenderse que cuando los términos “comprender” y/o “incluir” se usan en la presente descripción, indican la existencia de una característica, etapa, operación, dispositivo, componente y/o una combinación de los mismos.

A menos que se reivindique en la reivindicación independiente, la disposición relativa de componentes y etapas, expresiones numéricas, y valores numéricos expuestos en estas realizaciones no limitan el alcance de la presente invención. Al mismo tiempo, debe entenderse que, para facilitar la descripción, los tamaños de diversas partes mostradas en los dibujos adjuntos no están dibujados según las relaciones proporcionales reales. Tecnologías, métodos, y equipos conocidos por los expertos en la técnica en los campos relevantes pueden no discutirse en detalle, pero cuando sea apropiado, las tecnologías, métodos, y equipos deben considerarse como parte de la presente divulgación.

Debe indicarse que las letras y números de referencia similares indican elementos similares en los siguientes dibujos adjuntos. Por lo tanto, una vez que un elemento se define en un dibujo adjunto, no es necesario discutirlos adicionalmente en los dibujos adjuntos posteriores.

Como se muestra en las figuras 1, 2, 8, 11 y 12, el utensilio de cocina de la presente realización comprende: un recipiente 10, una tapa 20, y una estructura de bloqueo 30. La tapa 20 cubre el recipiente 10. La estructura de bloqueo 30 se proporciona entre la tapa 20 y el recipiente 10. La estructura de bloqueo 30 comprende una primera rosca 31 proporcionada en el recipiente 10 y una segunda rosca 32 proporcionada en la tapa 20. La segunda rosca 32 funciona de manera conjunta con la primera rosca 31. En esta realización, una primera línea de conexión L1 entre un primer extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10 forma un primer ángulo n con una segunda línea de conexión L2 entre un segundo extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10, cumpliendo el primer ángulo n : $180^\circ \leq n \leq 360^\circ$; la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 son roscas trapezoidales, la primera rosca 31 tiene un ángulo de rosca $d1$ que cumple: $20^\circ \leq d1 \leq 40^\circ$, y la segunda rosca 32 tiene un ángulo de rosca $d2$ que cumple: $20^\circ \leq d2 \leq 40^\circ$.

Con la solución técnica de esta realización, se proporciona una primera rosca 31 en el recipiente 10 y se proporciona una segunda rosca 32 en la tapa 20. El bloqueo del recipiente 10 y la tapa 20 se logra mediante la cooperación entre la primera rosca 31 y la segunda rosca 32. Una primera línea de conexión L1 entre un primer extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10 forma un primer ángulo n con una segunda línea de conexión L2 entre un segundo extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10, cumpliendo el primer ángulo n : $180^\circ \leq n \leq 360^\circ$ (en otras palabras, la primera rosca 31 tiene una longitud entre media vuelta y una vuelta de una circunferencia del recipiente 10); la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 son roscas trapezoidales, la primera rosca 31 tiene un ángulo de rosca $d1$ que cumple: $20^\circ \leq d1 \leq 40^\circ$, y la segunda rosca 32 tiene un ángulo de rosca $d2$ que cumple: $20^\circ \leq d2 \leq 40^\circ$. Gracias al primer ángulo n descrito anteriormente, el ángulo de enroscado de un usuario durante la operación es relativamente pequeño y es suficiente enroscar como máximo una vuelta completa, facilitando las operaciones del usuario para abrir o cerrar la tapa. Además, proporcionando roscas trapezoidales y seleccionando los valores de ángulo de rosca descritos anteriormente, se puede garantizar el efecto de bloqueo de la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 y se puede garantizar la seguridad del utensilio de cocina en un estado sometido a presión. Por lo tanto, la solución técnica de esta realización puede tener en cuenta la conveniencia de la operación de usuario y la seguridad de sometimiento a presión al mismo tiempo. El procesamiento de roscas tiene las ventajas de ser simple, tener un bajo coste, y lograr un buen efecto de bloqueo. Además, en comparación con el proceso de rebordeado en la técnica relevante, el procesamiento de roscas no necesita cortar una gran cantidad de materiales para formar muescas separadas para lograr la cooperación entre el recipiente 10 y la

tapa 20, por lo tanto, es simple y conduce a una resistencia de conexión relativamente alta. Por lo tanto, la solución técnica de esta realización resuelve efectivamente el problema en la técnica relevante de que el proceso de rebordeado es complicado.

- 5 Como se muestra en la figura 8, la primera línea de conexión L1 entre un primer extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10 se refiere a una línea de conexión en un cierto plano horizontal entre el primer extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10. De manera correspondiente, la segunda línea de conexión L2 entre un segundo extremo de la primera rosca 31 y el centro del
10 recipiente 10 se refiere a una línea de conexión en un cierto plano horizontal entre el segundo extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10.

- Si n es menor de 180° , esto afectará a la seguridad de sometimiento a presión. Cuando n es mayor que 360° , esto provocará que un usuario realice muchos esfuerzos al girar la tapa a lo largo de un ángulo excesivo e incluso no podrá completar la operación en una pasada, necesitando potencialmente
15 girarla dos veces.

- La primera rosca 31 y la segunda rosca 32 son roscas trapezoidales porque la resistencia de las roscas trapezoidales es relativamente buena y son fáciles de procesar y desmoldar y tienen una capacidad de soporte de presión relativamente buena. La primera rosca 31 tiene un ángulo de rosca $d1$ que cumple:
20 $20^\circ \leq d1 \leq 40^\circ$, y la segunda rosca 32 tiene un ángulo de rosca $d2$ que cumple: $20^\circ \leq d2 \leq 40^\circ$. El ángulo de rosca $d1$ descrito anteriormente y el primer ángulo n están asociados entre sí y juntos deciden la resistencia de la primera rosca 31 y, por lo tanto, la capacidad de soporte de presión de la primera rosca 31.

- Como se muestra en las figuras 11 a 14, en esta realización, el ángulo de rosca $d1$ de la primera rosca 31 es igual al ángulo de rosca $d2$ de la segunda rosca 32, es decir, $d1 = d2 = 30^\circ$. Este valor puede garantizar que la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 cooperan firmemente entre sí y, por lo tanto, garantizan la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30. Cuando $d1$ y $d2$ son menores de
25 20° , el procesamiento es relativamente difícil y sería relativamente difícil para un usuario enroscar el recipiente 10 y la tapa 20 juntas, provocando inconveniencia al usuario; cuando $d1$ y $d2$ son mayores de 40° , la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30 no puede cumplir con los requisitos de soporte de presión en el utensilio de cocina durante el transcurso del cocinado a presión.
30

- La longitud de la segunda rosca 32 coincide con la longitud de la primera rosca 31. En otras palabras, la longitud de la segunda rosca 32 está entre media vuelta y una vuelta de la circunferencia de la tapa
35 20. Por supuesto, la longitud de la segunda rosca 32 puede ser de tal manera que sea más larga que la de la primera rosca 31 y exceda una vuelta de la circunferencia de la tapa 20.

- Preferiblemente, el primer ángulo n cumple: $300^\circ \leq n \leq 355^\circ$. Este valor puede mejorar aún más la conveniencia de operación de usuario y la seguridad de sometimiento a presión. Como modos de realización preferidos, el primer ángulo n puede ser de 300° , 310° , 330° , 340° , 350° o 355° .
40

- La primera rosca 31 tiene una altura de diente $c1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c1 \leq 4 \text{ mm}$, y la segunda rosca 32 tiene una altura de diente $c2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c2 \leq 4 \text{ mm}$. Estos tamaños permiten garantizar el efecto de bloqueo de la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 y la seguridad del utensilio de cocina cuando está en un estado sometido a presión. Además, con estos tamaños, los costes de procesamiento también se pueden tener en cuenta mientras se hace razonable la dimensión del utensilio de cocina. Preferiblemente, $c1 = c2 = 3 \text{ mm}$.
45

- En esta realización, la conexión entre la tapa 20 y el recipiente 10 se logra mediante enroscado de rosca, lo que conduce a la realización de una función de soporte de presión. La conexión de rosca tiene las ventajas de ser fácil y barata. Además, mediante el uso de enroscado de rosca, la apariencia del recipiente 10 y la tapa 20 se vuelve más estética.
50

- La primera rosca 31 tiene una anchura superior de diente $f1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f1 \leq 3 \text{ mm}$, y una anchura inferior de diente $b1$ que cumple: $4 \text{ mm} \leq b1 \leq 6 \text{ mm}$; y, la segunda rosca 32 tiene una anchura superior de diente $f2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f2 \leq 3 \text{ mm}$, y una anchura inferior de diente $b2$ que cumple: $4 \text{ mm} \leq b2 \leq 6 \text{ mm}$. Estos tamaños garantizan la resistencia de conexiones de la estructura de bloqueo 30 para que el utensilio de cocina pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el
55

transcurso del cocinado a presión, evitando al mismo tiempo el desperdicio de material y la ocupación excesiva de espacio causada por un mayor tamaño total de un conjunto de olla.

En esta realización, como se muestra en las figuras 11 a 14, la anchura superior de diente f1 de la primera rosca 31 es igual a la anchura superior de diente f2 de la segunda rosca 32, es decir, $f1 = f2 = 2,5 \text{ mm}$. La anchura inferior de diente b1 de la primera rosca 31 es igual a la anchura inferior de diente b2 de la segunda rosca 32, es decir, $b1 = b2 = 5 \text{ mm}$. Por lo tanto, se puede garantizar que la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 cooperan firmemente, garantizando la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30. Debe indicarse que, cuando f1 y f2 son menores de 2 mm o b1 y b2 son menores de 4 mm, la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30 no puede cumplir los requisitos de soporte de presión del utensilio de cocina durante el transcurso del cocinado a presión. Además, cuando f1 y f2 son mayores de 3 mm o b1 y b2 son mayores de 6 mm, aunque el aumento de tamaño puede aumentar aún más la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30, aumentará aún más el tamaño total del utensilio de cocina, que, por un lado, provocará desperdicio de material, y, por otro lado, hará que el utensilio de cocina ocupe un espacio excesivo. Las dimensiones descritas anteriormente garantizan la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30 y permiten que el utensilio de cocina cumpla los requisitos de soporte de presión durante el transcurso del cocinado a presión, mientras se evita el desperdicio de material y la ocupación de espacio causados por un mayor tamaño total del conjunto de olla 40.

En la presente solicitud, la primera rosca puede ser una rosca externa, y, correspondientemente, la segunda rosca es una rosca interna; o, la primera rosca es una rosca interna, y, correspondientemente, la segunda rosca es una rosca externa. Estas dos formas de proporcionar las roscas son ambas capaces de lograr el bloqueo entre la tapa y el recipiente. La primera rosca y la segunda rosca pueden ser roscas a derecha. También pueden ser roscas a izquierda.

Con el fin de reducir la dificultad de procesar las roscas mientras se garantiza el efecto de bloqueo de la estructura de bloqueo 30, en esta realización, la primera rosca 31 es una rosca externa, y la segunda rosca 32 es una rosca interna. Además, teniendo en cuenta los hábitos de utilización de un usuario al girar la tapa 20 para bloquear la tapa 20 con el recipiente 10, en esta realización, la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 son roscas a derecha. El recipiente 10 comprende un cuerpo de recipiente 11 y un asa de recipiente 12 proporcionada en el cuerpo de recipiente 11, y la tapa 20 comprende un asa de tapa 21. La primera rosca 31 es una rosca externa proporcionada en una pared lateral exterior del cuerpo de recipiente 11. La primera línea de conexión L1 entre el primer extremo de la primera rosca 31 y el centro del recipiente 10 forma un segundo ángulo e con una línea central del asa de recipiente 12, el segundo ángulo e cumple: $3^\circ \leq e \leq 30^\circ$. El primer extremo mencionado anteriormente de la primera rosca 31 es la posición inicial de la primera rosca 31 en el recipiente 10. Como se muestra en las figuras 3 y 8, en esta realización, el segundo ángulo e es 15° . Como modo de realización preferido, la suma del primer ángulo n y el segundo ángulo e se puede hacer igual a 360° .

En esta realización, hay dos asas de recipiente 12 y dos asas de tapa 21 se proporcionan correspondientemente. Dos asas de recipiente 12 y dos asas de tapa 21 facilitan las operaciones de un usuario.

Durante la utilización, un usuario hace que la primera rosca 31 se enrosque en la segunda rosca 32 sujetando los asas 21 de la tapa para rotar la tapa 20, para lograr el bloqueo entre la tapa 20 y el recipiente 10. El usuario puede alinear primero las asas de tapa 21 con las asas de recipiente 12 (la posición de las asas de tapa 21 es como se muestra en la figura 1) y solo es necesario girar la tapa en el ángulo e para alinear el extremo inicial de la segunda rosca 32 en la tapa 20 con el extremo inicial de la primera rosca 31 en el recipiente 10, llegando a la posición inicial de enroscado. El usuario puede lograr el bloqueo entre la tapa 20 y el recipiente 10 al continuar girando la tapa 20 para rotar una vuelta completa de modo que la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 se enganchen entre sí por completo. La provisión del segundo ángulo e permite al usuario lograr rápidamente la alineación entre la primera rosca 31 y la segunda rosca 32, facilitando el enroscado de la segunda rosca 32 en la tapa 20 a la primera rosca 31 por el usuario. Por lo tanto, se facilita la alineación y el enroscado de la tapa 20 por parte del usuario durante el transcurso de la utilización y se mejora la experiencia de utilización del usuario.

Como se muestra en las figuras 11 a 14, en esta realización, el recipiente 10 está hecho de metal,

específicamente, acero inoxidable. La primera rosca 31 se forma perfilando el recipiente 10, y el recipiente 10 tiene un grosor h que cumple: $0,8 \text{ mm} \leq h \leq 1,5 \text{ mm}$. Preferiblemente, $h = 1,0 \text{ mm}$ o $h = 1,2 \text{ mm}$. Mediante el uso del proceso de perfilado para la primera rosca 31, se puede ahorrar el material del recipiente 10. Además, la resistencia de la rosca es alta y, por lo tanto, puede garantizar la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30 de modo que la conexión entre el recipiente 20 y la tapa 10 pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el transcurso del cocinado a presión. Debe indicarse que: cuando el grosor h es menor que $0,8 \text{ mm}$, no se pueden cumplir los requisitos de soporte de presión de la olla a presión durante el transcurso de utilización; cuando el grosor h es mayor que $1,5 \text{ mm}$, provocará desperdicio de material y aumentará el peso de todo el utensilio de cocina.

En otros modos de realización de la presente solicitud, otro método de procesamiento, tal como torneado y rectificado, se puede usar para la primera rosca y la segunda rosca, siempre que las roscas producidas por el procesamiento puedan lograr el bloqueo entre la tapa y el recipiente y cumplan los requisitos de soporte de presión del utensilio de cocina durante el transcurso del cocinado a presión.

La primera rosca 31 y la segunda rosca 32 están en ajuste con espacio libre, y el espacio libre de ajuste a entre la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 cumple: $0,3 \text{ mm} \leq a \leq 0,8 \text{ mm}$. Como se muestra en las figuras 13 y 14, en esta realización, $a = 0,5 \text{ mm}$. Con un espacio libre de ajuste a de este tipo, se puede cumplir la resistencia de conexión de la estructura de bloqueo 30. Cuando el espacio libre de ajuste a es menor que $0,3 \text{ mm}$, los costes de procesamiento de los roscas aumentarán.

Las pruebas de soporte de presión se realizan en utensilios de cocina obtenidos en las realizaciones 1 a 6 y las comparaciones 1 a 4. Su rendimiento se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

	Primer ángulo n (°)	Ángulo de rosca $d1, d2$ (°)	Altura de diente $c1, c2$ (mm)	Anchura superior de diente $f1, f2$ (mm)	Presión de rotura (Kpa)
Realización 1	180°	30°	3 mm	2,5 mm	400
Realización 2	330°	30°	3 mm	2,5 mm	800
Realización 3	360°	30°	3 mm	2,5 mm	850
Realización 4	330°	40°	3 mm	2,5 mm	700
Realización 5	330°	30°	2 mm	2,5 mm	600
Realización 6	330°	30°	3 mm	2 mm	650
Comparación 1	170°	30°	3 mm	2,5 mm	300
Comparación 2	330°	45°	3 mm	2,5 mm	600
Comparación 3	330°	30°	1,5 mm	2,5 mm	400
Comparación 4	330°	30°	3 mm	1,5 mm	550

La presión de rotura mencionada anteriormente se refiere a la presión bajo la cual no hay fuga de gas del utensilio de cocina. En este caso, se permite un cierto grado de deformación para el recipiente y la tapa.

Se puede mostrar, comparando los datos de la tabla 1, que las soluciones técnicas que utilizan las realizaciones 1 a 6 de la presente invención pueden aumentar la presión de rotura del utensilio de cocina utilizando valores apropiados de cuatro parámetros. Entre ellos, la realización 2 puede lograr un buen compromiso entre la presión de rotura y la conveniencia de operación de usuario. Cuando el primer ángulo n toma un valor menor de 180° , se puede ver a partir de los valores de la comparación 1 que su presión de rotura es relativamente baja, ofreciendo una seguridad insuficiente. Cuando el primer ángulo n toma un valor igual o superior a 330° , la presión de rotura puede cumplir con los requisitos de seguridad.

Se puede ver comparando los datos de la realización 2, la realización 4, y la comparación 2 que cuando los ángulos de rosca d1 y d2 cumplen: $20^\circ \leq d1 = d2 \leq 40^\circ$, la presión de rotura es relativamente alta, ofreciendo una seguridad relativamente alta.

5

Se puede ver comparando los datos de la realización 2, la realización 5, y la comparación 3 que cuando las alturas de diente c1 y c2 cumplen: $2 \text{ mm} \leq c1 = c2 \leq 4 \text{ mm}$, la presión de rotura es relativamente alta, ofreciendo una seguridad relativamente alta.

10

Se puede ver comparando los datos de la realización 2, la realización 6, y la comparación 4 que cuando las anchuras superiores de diente f1 y f2 cumplen: $2 \text{ mm} \leq f1 = f2 \leq 3 \text{ mm}$, la presión de rotura es relativamente alta, ofreciendo una seguridad relativamente alta.

15

También se puede ver en la tabla 1 que el utensilio de cocina obtenido mediante el uso de las soluciones técnicas de la presente invención tiene las ventajas de ofrecer seguridad de sometimiento a presión y facilitar las operaciones del usuario. Como se muestra en las figuras 2, 3, 8 y 9, en esta realización, la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 son estructuras de rosca continua. Al proporcionar roscas continuas, la resistencia de conexión de la primera rosca 31 y la segunda rosca 32 puede garantizarse efectivamente de modo que el utensilio de cocina pueda cumplir con los requisitos de soporte de presión durante el transcurso de la utilización.

20

En otros modos de realización de la presente solicitud, siempre que se garantice la resistencia de conexión, la primera rosca y la segunda rosca pueden comprender una pluralidad de segmentos de rosca. La primera rosca y la segunda rosca se procesan correspondientemente en una pluralidad de segmentos. Durante el transcurso del enroscado de la tapa por un usuario, cuando las roscas de la segunda rosca están alineadas con los intervalos entre la pluralidad de segmentos de rosca de la primera rosca, con el fin de lograr la conexión de bloqueo entre la tapa y el recipiente, es suficiente con girar en un ángulo muy pequeño para que las roscas de la primera rosca y la segunda rosca se correspondan entre sí en posición.

30

Con el fin de mejorar los efectos del cocinado de alimentos, es necesario medir la temperatura dentro del recipiente 10. Como se muestra en las figuras 3, 8, 11 y 15, el recipiente 10 comprende un cuerpo de recipiente 11 y una sonda de detección de temperatura 13 que penetra en una pared lateral del cuerpo de recipiente 11, un extremo de detección de temperatura de la sonda de detección de temperatura 13 que se extiende al interior del cuerpo de recipiente 11 para medir la temperatura en el cuerpo de recipiente 11. Al proporcionar la sonda de detección de temperatura 13 de manera penetrante en el cuerpo de recipiente 11, el extremo de detección de temperatura de la sonda de detección de temperatura 13 puede extenderse al interior del recipiente 10 y monitorizar los cambios de temperatura en el recipiente en tiempo real, logrando una medición precisa de la temperatura en el recipiente.

40

Como se muestra en las figuras 3, 8, 11 y 15, el utensilio de cocina comprende además un conjunto de olla 40, un dispositivo de conexión 50, y un controlador (no ilustrado en los dibujos; puede ser un chip de control), estando proporcionado el controlador dentro del conjunto de olla 40, conectando el dispositivo de conexión 50 el controlador y la sonda de detección de temperatura 13. La sonda de detección de temperatura 13 monitoriza los cambios de temperatura en el recipiente 10 en tiempo real y transmite señales de temperatura al controlador a través del dispositivo de conexión 50. Basándose en las señales de temperatura transmitidas en tiempo real, el controlador ajusta correspondientemente la temperatura de calentamiento y/o el programa de cocinado para efectuar un mejor control del proceso de cocinado, mejorando los efectos del cocinado.

50

Como se muestra en las figuras 11 y 15, el recipiente 10 comprende además un asa de recipiente 12 proporcionada en el cuerpo de recipiente 11, se proporciona una parte de la sonda de detección de temperatura 13 dentro del asa de recipiente 12, y la sonda de detección de temperatura 13 está sellada, facilitando el lavado y la limpieza del recipiente 10 por un usuario. El dispositivo de conexión 50 comprende un primer módulo inalámbrico 51 y un segundo módulo inalámbrico 52 que están conectados comunicativamente, estando proporcionado el primer módulo inalámbrico 51 dentro del asa de recipiente 12 y conectado con la sonda de detección de temperatura 13, y estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico 52 en el conjunto de olla 40 y conectado con el controlador. En esta realización, la sonda de detección de temperatura 13 mencionada anteriormente y el dispositivo de

55

conexión 50 constituyen juntos un módulo de medición de temperatura inalámbrico. Con el dispositivo de conexión 50 que comprende el primer módulo inalámbrico 51 y el segundo módulo inalámbrico 52 que están conectados comunicativamente de manera inalámbrica, no se necesita un cableado complicado para lograr la transmisión en tiempo real de señales de temperatura. Con el segundo

5 módulo inalámbrico 52 y el controlador conectados, basándose en las señales de temperatura recibidas, el controlador ajusta correspondientemente la temperatura de calentamiento y/o el programa de cocinado para efectuar un mejor control del proceso de cocinado, mejorando los efectos del cocinado.

10 Se proporciona además una placa ranurada dentro del asa de recipiente 12. El primer módulo inalámbrico 51 está fijado en el asa de recipiente 12 por medio de la placa ranurada. Con el fin de facilitar el lavado de todo el recipiente con agua, se proporciona un orificio de inyección en la parte inferior del asa de recipiente 12 a través del orificio el cual se inyecta resina para lograr la impermeabilización del primer módulo inalámbrico 51.

15 Debe indicarse que la monitorización de temperatura y la transmisión de señales también se pueden lograr conectando la sonda de detección de temperatura y el dispositivo de conexión de manera cableada. Sin embargo, dado que el cableado complicará la estructura, en esta realización, un módulo de medición de temperatura inalámbrico se usa preferiblemente para la monitorización en tiempo real

20 de la temperatura en el recipiente y para la transmisión de señales. El modo en el que la sonda de detección de temperatura y el dispositivo de conexión están conectados de manera cableada también está dentro del alcance de protección de la presente solicitud.

25 Como se muestra en las figuras 3 a 7, y 11 a 15, el conjunto de olla 40 comprende un cuerpo de olla 42 y un dispositivo de calentamiento 43 proporcionado en la parte inferior del cuerpo de olla 42, comprendiendo el cuerpo de olla 42 una cubierta exterior 421, una cubierta interior 422, y una porción de anillo 423 conectada a una parte superior de la cubierta exterior 421 y la cubierta interior 422, estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico 52 entre la cubierta exterior 421 y la cubierta interior 422. Al proporcionar el dispositivo de calentamiento 43 dentro del cuerpo de olla 42, se puede

30 lograr el calentamiento del recipiente 10. Al proporcionar el segundo módulo inalámbrico 52 entre la cubierta exterior 421 y la cubierta interior 422, debajo del primer módulo inalámbrico 51, se puede garantizar la recepción de las señales transmitidas por el primer módulo inalámbrico 51 y, por lo tanto, las señales de la temperatura en el recipiente se transmiten en tiempo real al controlador, que ajusta correspondientemente la temperatura de calentamiento y/o el programa de cocinado para efectuar un

35 mejor control del proceso de cocinado. En esta realización, la cubierta exterior 421, la cubierta interior 422, y la porción de anillo 423 forman una estructura integral que puede obtenerse mediante moldeo por inyección.

40 Como se muestra en las figuras 3 a 7 y 11 a 15, se proporciona una ranura 4221 en la cubierta interior 422, y el cuerpo de olla 42 comprende además una placa 44 proporcionada en la ranura 4221, teniendo la placa 44 una porción de limitación de posición 441, estando proporcionado el segundo módulo inalámbrico 52 entre la porción de limitación de posición 441 y la porción de anillo 423. La placa 44 tiene una curvatura y se proporciona concéntricamente con la cubierta interior 422. La placa 44 se coloca en el conjunto de olla 40 por medio de la ranura 4221 y la superficie superior del dispositivo de

45 calentamiento 43, y, por lo tanto, la limitación de posición del segundo módulo inalámbrico 52 se logra por medio de la porción de limitación de posición 441 de la placa 44, de modo que el segundo módulo inalámbrico 52 está ubicado debajo del primer módulo inalámbrico 51 y que la distancia vertical entre el primer módulo inalámbrico 51 y el segundo módulo inalámbrico 52 está dentro del intervalo requerido para la transmisión de señales (la distancia vertical entre el primer módulo inalámbrico 51 y el segundo

50 módulo inalámbrico 52 está dentro del intervalo de 5 mm a 15 mm, y preferiblemente 10 mm), garantizando la estabilidad de la transmisión de señales y, por lo tanto, garantizando la recepción de las señales transmitidas por el primer módulo inalámbrico 51 por el segundo módulo inalámbrico 52. La estructura descrita anteriormente es capaz de lograr la fijación de la placa 44 y el segundo módulo inalámbrico 52 sin ningún tornillo o partes de ajuste a presión y de una manera que sea segura, fiable,

55 conveniente de montar, y de bajo coste.

Como se muestra en la figura 10, 11 y 16, la tapa 20 comprende además un anillo de sellado 61 y un anillo de presión fijo 62, estando ubicada una parte de conexión del anillo de sellado 61 entre la tapa 20 y el anillo de presión fijo 62, y estando fijado el anillo de sellado 61 a una superficie interior de la

tapa 20 a través del anillo de presión fijo 62. Una parte superior del anillo de sellado 61 envuelve el anillo de presión fijo 62 de modo que la parte de conexión del anillo de sellado 61 se ubica entre la tapa 20 y el anillo de presión fijo 62 y el anillo de presión fijo 62 fija el anillo de sellado 61 a una superficie interior de la tapa 20. Después de que la tapa 20 esté en posición después del enroscado, el anillo de sellado 61 se presiona contra una superficie interior del recipiente 10, facilitando el sometimiento a presión en el recipiente.

Como se muestra en las figuras 3, 11 y 14, el recipiente 10 comprende un cuerpo de recipiente 11 y un orificio de alivio de presión 111 proporcionado en una boca de recipiente del cuerpo de recipiente 11. Este orificio de alivio de presión 111 es una parte débil en el cuerpo de recipiente 11. Cuando la presión dentro del recipiente alcanza un cierto nivel o cuando la presión dentro del recipiente es anormal, el anillo de sellado 61 será expulsado del orificio de alivio de presión 111 por la presión en el recipiente, de modo que el espacio dentro del recipiente está en comunicación con la atmósfera y la presión se libera de manera segura. Preferiblemente, el orificio de alivio de presión 111 se proporciona en una posición por encima del asa de recipiente 12. Durante el transcurso del alivio de presión, el asa de recipiente 12 puede bloquear parte del vapor caliente, mejorando la seguridad de la olla a presión.

En esta realización, el utensilio de cocina incluye freidoras de aire, ollas arroceras, ollas a presión eléctricas, u cocinas eléctricas multifunción que tienen funciones de horneado, cocinado de arroz, y cocinado de platos.

En la descripción de la presente invención, debe entenderse que términos de orientación tales como “delantero”, “trasero”, “superior”, “inferior”, “izquierda”, “derecha”, “transversal”, “perpendicular”, “vertical”, “horizontal”, “parte superior” y “parte inferior” indican una orientación o relación posicional generalmente basada en la orientación o relación posicional mostrada en los dibujos adjuntos, que es solo para la conveniencia de describir la presente invención y simplificar la descripción. A menos que se indique de otro modo, estos términos de orientación no indican o implican que el dispositivo o elemento previsto deba tener una orientación específica o ser construido u hecho funcionar en una orientación específica y, por lo tanto, no puede entenderse como una limitación del alcance de protección de la presente invención. Los términos de orientación “interior” y “exterior” se refieren al interior y al exterior en relación con el contorno de un componente en sí.

Para facilitar la descripción, los términos de relación espacial se pueden usar en el presente documento, tal como “en la parte superior de”, “por encima de”, “en la superficie superior de”, y “lo anterior”, para describir la relación de posición espacial de un objeto o característica y otro objeto o característica como se muestra en los dibujos adjuntos. Debe entenderse que los términos de relación espacial se pretende que abarquen diferentes orientaciones durante el uso u operación además de las orientaciones de un objeto descrito en los dibujos. Por ejemplo, si se invierte un objeto en un dibujo adjunto, entonces el objeto, descrito como “en la parte superior de otro objeto o estructura” o “por encima de otro objeto o estructura” se colocará como “bajo otro objeto o estructura” o “por debajo de otro objeto o estructura”. Por lo tanto, el término a modo de ejemplo “por encima de...” puede incluir tanto orientaciones “por encima de...” como “por debajo de...”. El objeto también se puede colocar de una manera diferente (rotado 90 grados o en otras orientaciones), y la descripción de relación espacial usada en el presente documento puede interpretarse correspondientemente.

Además, debe indicarse que el uso de términos tales como “primero” y “segundo” para definir partes es solo por conveniencia para distinguir las partes correspondientes. A menos que se especifique de otro modo, los términos anteriores no tienen un significado especial y, por lo tanto, no pueden entenderse como una limitación del alcance de protección de la presente invención.

Lo que se ha descrito anteriormente son simplemente realizaciones preferidas de la presente invención y no se usan para limitar la presente invención. Para los expertos en la técnica, se pueden realizar diversas mejoras y modificaciones a la presente invención siempre que se encuentren dentro del alcance de protección tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un utensilio de cocina que comprende:
 - 5 un recipiente (10);
 - una tapa (20) que cubre el recipiente (10); y
 - 10 una estructura de bloqueo (30) dispuesta entre la tapa (20) y el recipiente (10), en el que la estructura de bloqueo (30) comprende una primera rosca (31) proporcionada en el recipiente y una segunda rosca (32) proporcionada en la tapa (20), funcionando de manera conjunta la segunda rosca (32) con la primera rosca (31) y siendo la primera rosca (31) y la segunda rosca (32) roscas trapecoidales, estando el utensilio de cocina caracterizado porque
 - 15 una primera línea de conexión L1 entre un primer extremo de la primera rosca (31) y el centro del recipiente (10) forma un primer ángulo n con una segunda línea de conexión L2 entre un segundo extremo de la primera rosca (31) y el centro del recipiente (10), cumpliendo el primer ángulo n : $180^\circ \leq n \leq 360^\circ$, de modo que la primera rosca (31) tiene una longitud entre media vuelta y una vuelta de una circunferencia del recipiente (10);
 - 20 y porque la primera rosca (31) tiene un ángulo de rosca $d1$ que cumple: $20^\circ \leq d1 \leq 40^\circ$, y la segunda rosca (32) tiene un ángulo de rosca $d2$ que cumple: $20^\circ \leq d2 \leq 40^\circ$.
2. El utensilio de cocina según la reivindicación 1, en el que el primer ángulo n cumple: $300^\circ \leq n \leq 355^\circ$.
3. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera rosca (31) tiene una altura de diente $c1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c1 \leq 4 \text{ mm}$, y la segunda rosca (32) tiene una altura de diente $c2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq c2 \leq 4 \text{ mm}$.
4. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que:
 - la primera rosca (31) tiene una anchura superior de diente $f1$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f1 \leq 3 \text{ mm}$, y la primera rosca (31) tiene una anchura inferior de diente $b1$ que cumple: $4 \text{ mm} \leq b1 \leq 6 \text{ mm}$; y
 - la segunda rosca (32) tiene una anchura superior de diente $f2$ que cumple: $2 \text{ mm} \leq f2 \leq 3 \text{ mm}$, y la segunda rosca (32) tiene una anchura inferior de diente $b2$ que cumple: $4 \text{ mm} \leq b2 \leq 6 \text{ mm}$.
5. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (10) comprende un cuerpo de recipiente (11) y un asa de recipiente (12) proporcionada en el cuerpo de recipiente (11), y la tapa (20) comprende un asa de tapa (21), en el que la primera rosca (31) se proporciona en una pared lateral exterior del cuerpo de recipiente (11), y la primera línea de conexión L1 entre el primer extremo de la primera rosca (31) y el centro del recipiente (10) forma un segundo ángulo e con una línea central L3 del asa de recipiente (12), cumpliendo el segundo ángulo e : $3^\circ \leq e \leq 30^\circ$.
6. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (10) está hecho de metal, la primera rosca (31) se forma perfilando el recipiente (10), y el recipiente (10) tiene un grosor h que cumple: $0,8 \text{ mm} \leq h \leq 1,5 \text{ mm}$.
7. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera rosca (31) y la segunda rosca (32) están en ajuste con espacio libre, y el espacio libre de ajuste a entre la primera rosca (31) y la segunda rosca (32) cumple: $0,3 \text{ mm} \leq a \leq 0,8 \text{ mm}$.
8. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera rosca (31) y la segunda rosca (32) son estructuras de rosca continua, o la primera rosca (31) y la segunda rosca (31) comprenden una pluralidad de segmentos de rosca.
9. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el

recipiente (10) comprende un cuerpo de recipiente (11) y una sonda de detección de temperatura (13) que penetra en una pared lateral del cuerpo de recipiente (11), extendiéndose un extremo de detección de temperatura de la sonda de detección de temperatura (13) al interior del cuerpo de recipiente (11).

5

10. El utensilio de cocina según la reivindicación 9, en el que el mismo comprende además un conjunto de olla (40), un dispositivo de conexión (50) y un controlador, estando dispuesto el controlador dentro del conjunto de olla (40), conectando el dispositivo de conexión (50) el controlador y la sonda de detección de temperatura (13).

10

11. El utensilio de cocina según la reivindicación 10 y la reivindicación 9 al depender de la reivindicación 5, en el que una parte de la sonda de detección de temperatura (13) está dispuesta en el asa de recipiente (12), caracterizado porque el dispositivo de conexión (50) comprende un primer módulo inalámbrico (51) y un segundo módulo inalámbrico (52) que están conectados comunicativamente, estando dispuesto el primer módulo inalámbrico (51) en el asa de recipiente (12) y conectado con la sonda de detección de temperatura (13), y estando dispuesto el segundo módulo inalámbrico (52) en el conjunto de olla (40) y conectado con el controlador.

15

20

12. El utensilio de cocina según la reivindicación 11, en el que el conjunto de olla (40) comprende un cuerpo de olla (42) y un dispositivo de calentamiento (43) dispuesto en la parte inferior del cuerpo de olla (42), comprendiendo el cuerpo de olla (42) una cubierta exterior (421), una cubierta interior (422), y una porción de anillo (423) conectada a una parte superior de la cubierta exterior (421) y la cubierta interior (422), y caracterizado porque el segundo módulo inalámbrico (52) está dispuesto entre la cubierta exterior (421) y la cubierta interior (422).

25

13. El utensilio de cocina según la reivindicación 12, en el que se proporciona una ranura (4221) en la cubierta interior (422), y el cuerpo de olla (42) comprende además una placa (44) que tiene una porción de limitación de posición (441) dispuesta en la ranura (4221), y estando dispuesto el segundo módulo inalámbrico (52) entre la porción de limitación de posición (441) y la porción de anillo (423).

30

14. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el recipiente (10) comprende un cuerpo de recipiente (11) y un orificio de alivio de presión (111) proporcionado en una boca de recipiente del cuerpo de recipiente (11).

35

15. El utensilio de cocina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mismo comprende además un anillo de sellado (61) y un anillo de presión fijo (62), estando ubicada una parte de conexión del anillo de sellado (61) entre la tapa (20) y el anillo de presión fijo (62), y estando fijado el anillo de sellado (61) a una superficie interior de la tapa (20) a través del anillo de presión fijo (62).

40

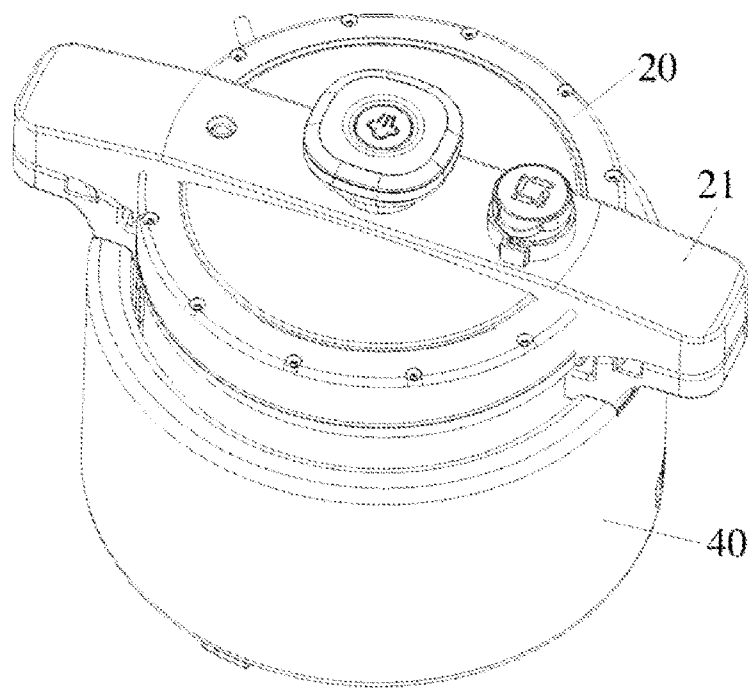


Figura 1

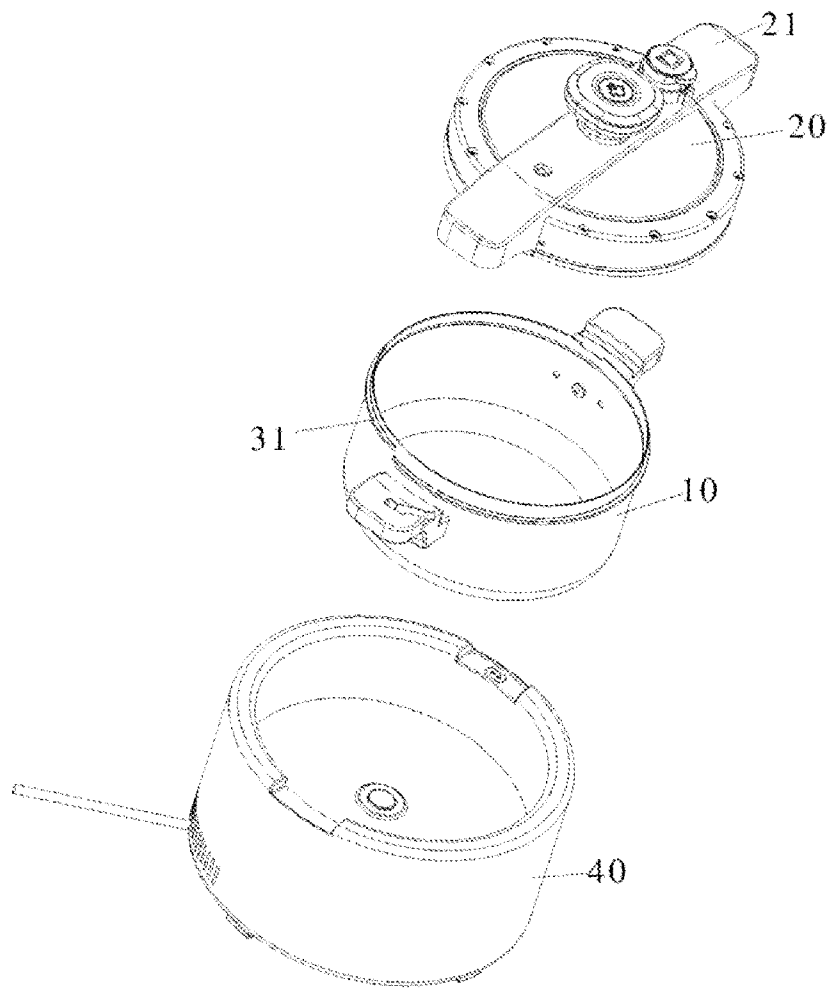


Figura 2

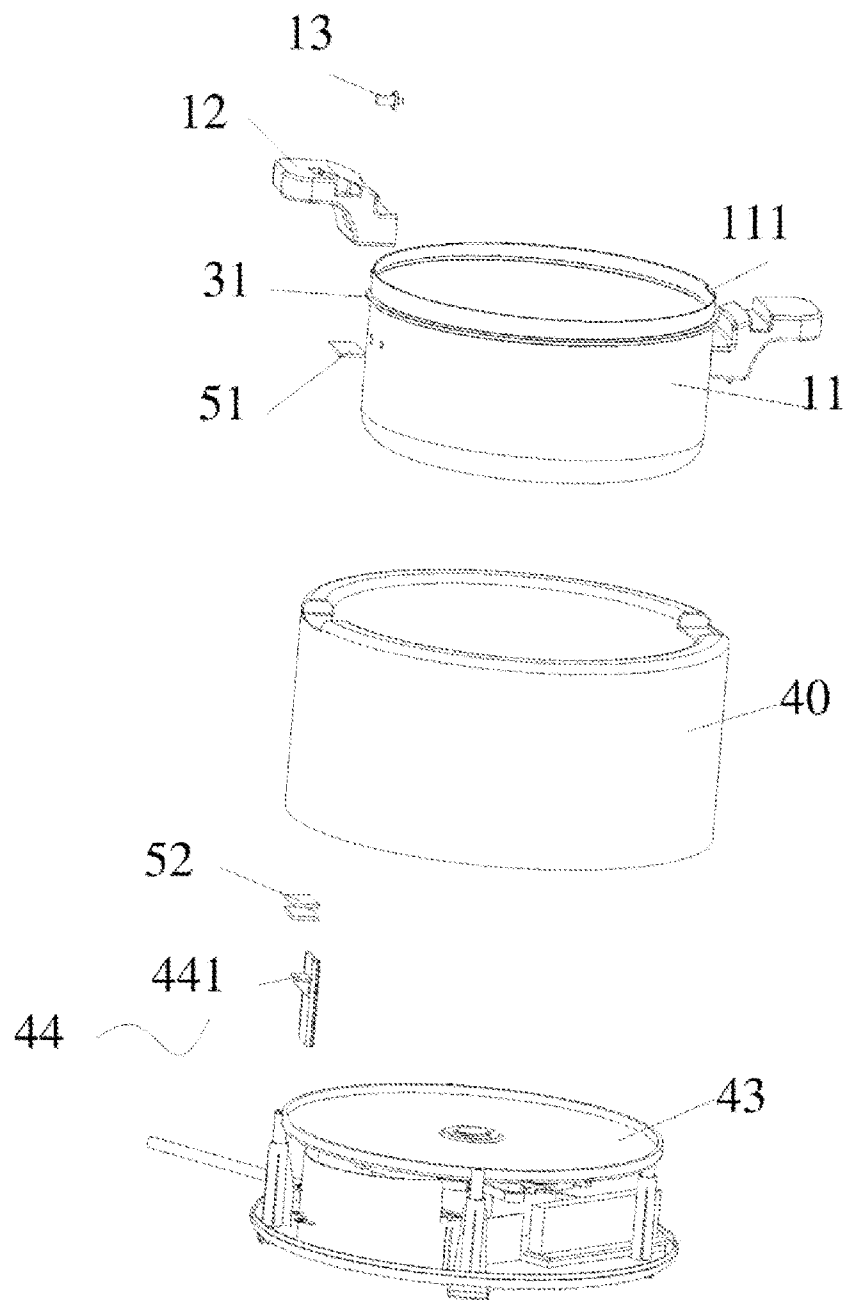


Figura 3

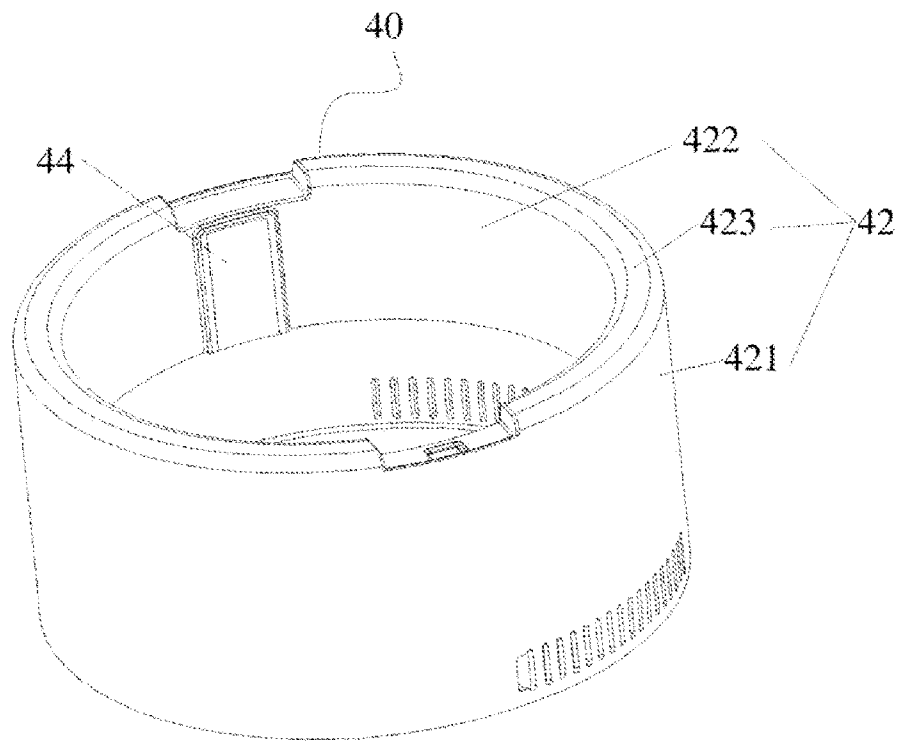


Figura 4

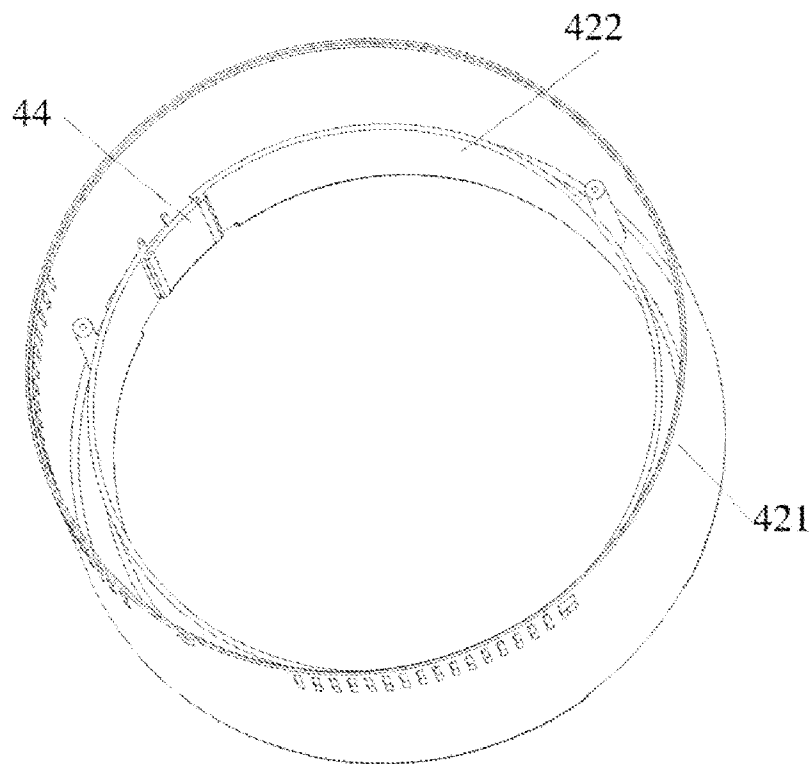


Figura 5

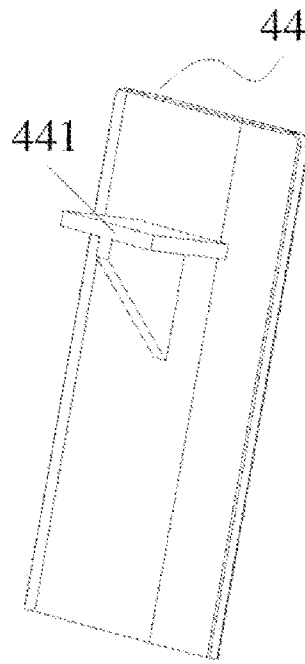


Figura 6

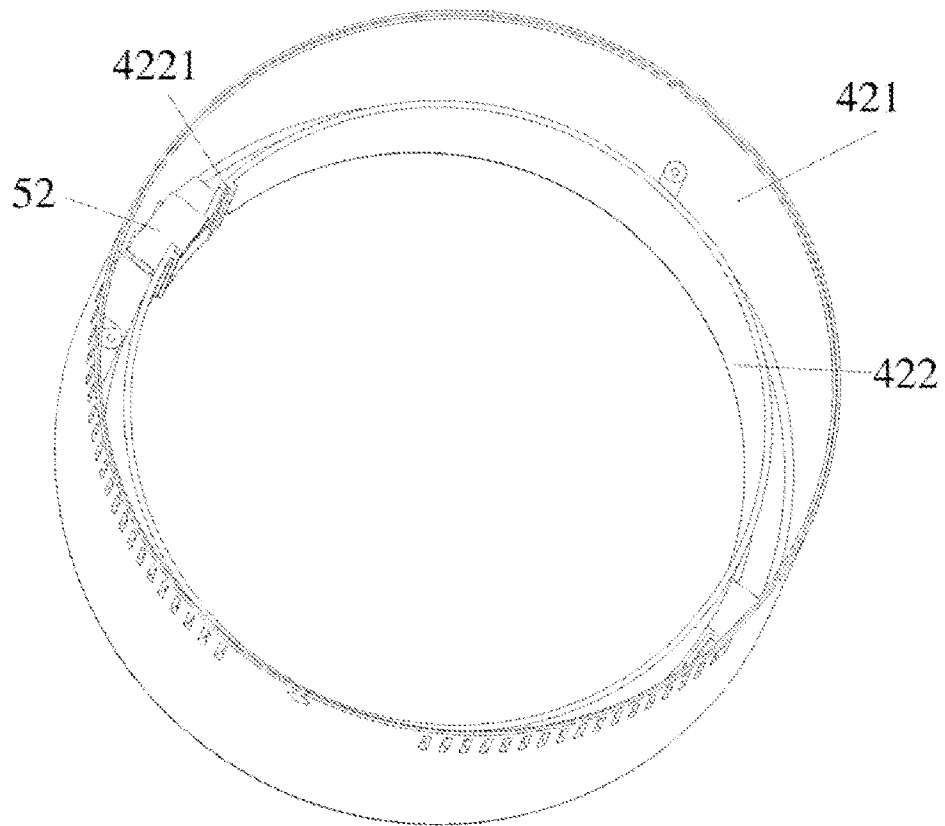


Figura 7

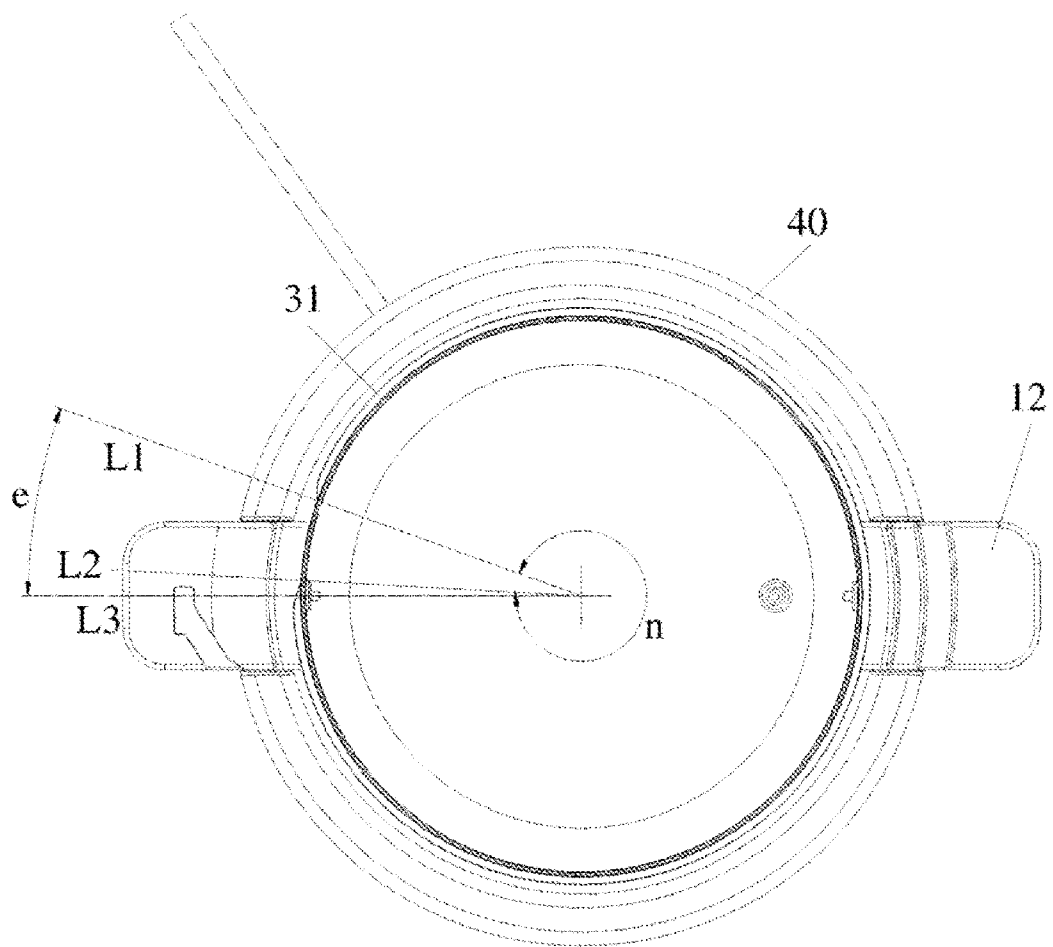


Figura 8

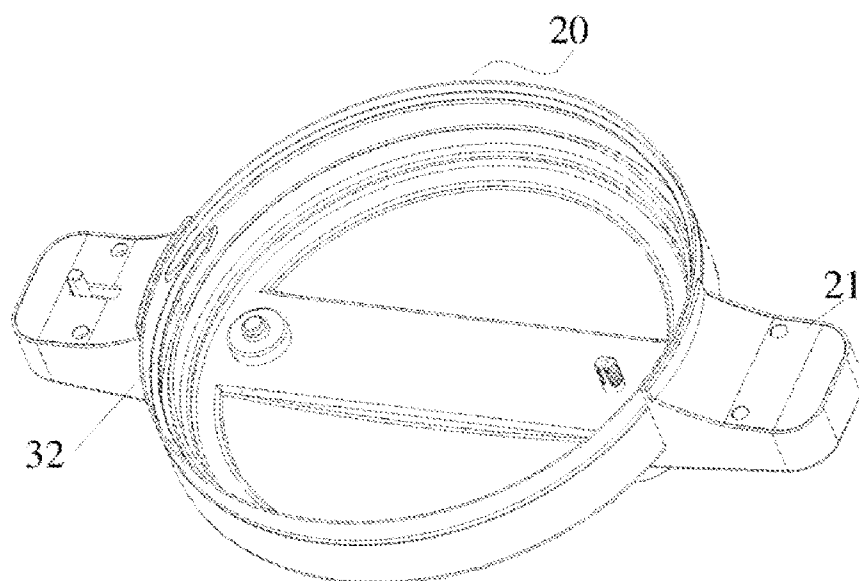


Figura 9

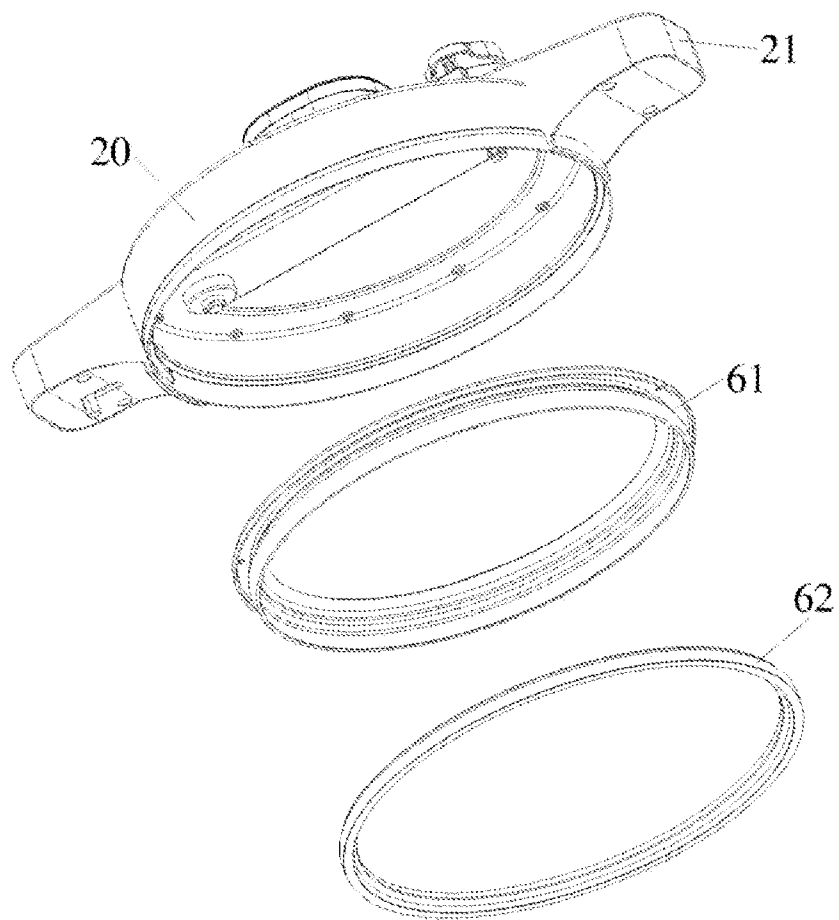


Figura 10

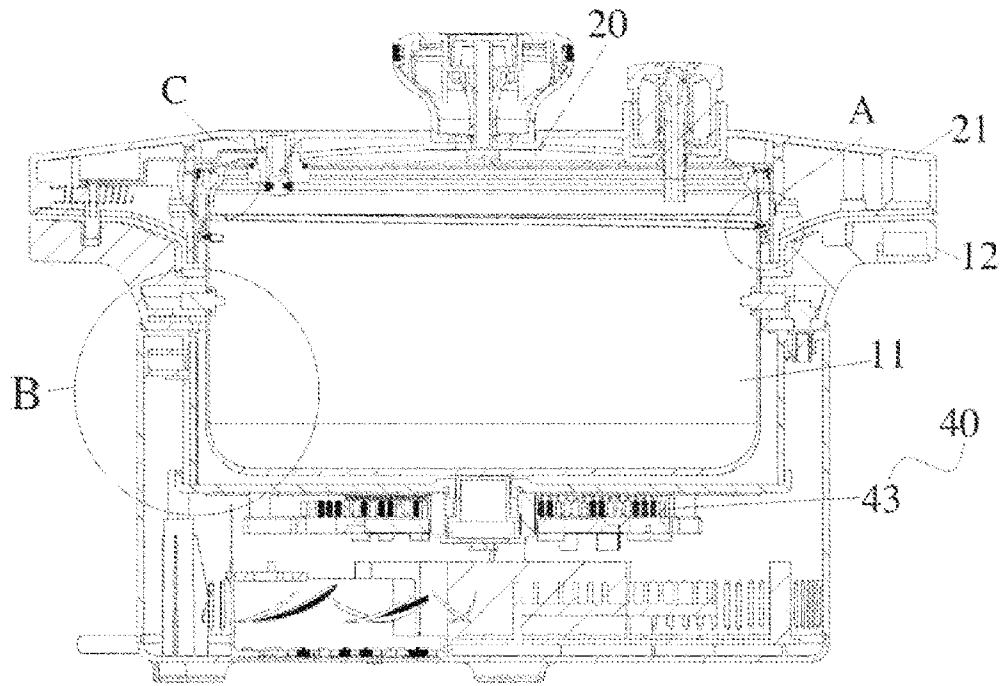


Figura 11

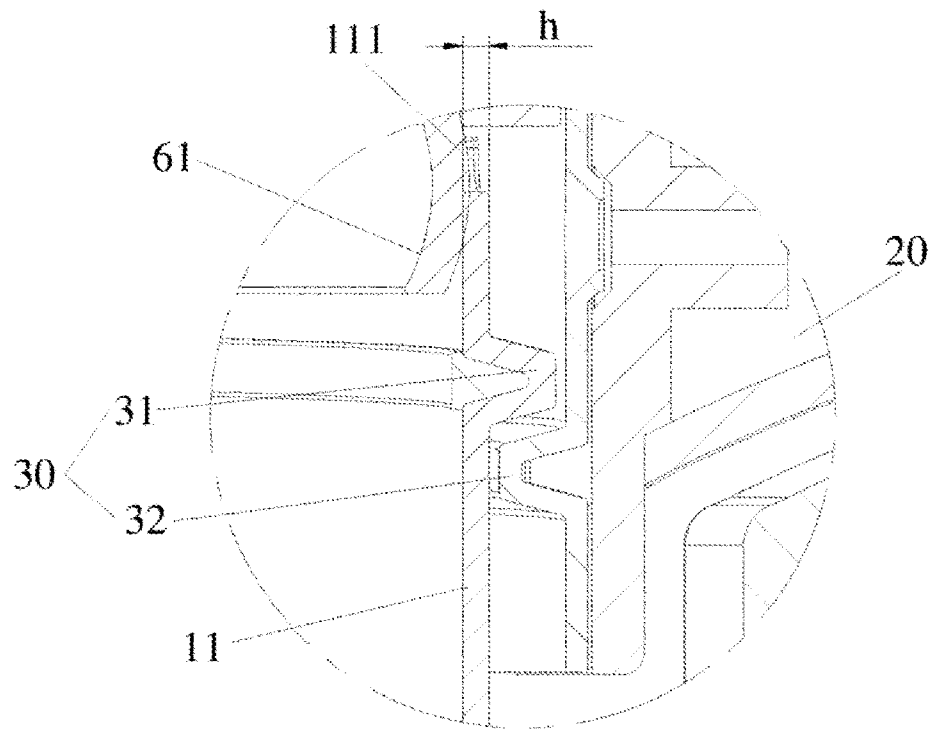


Figura 12

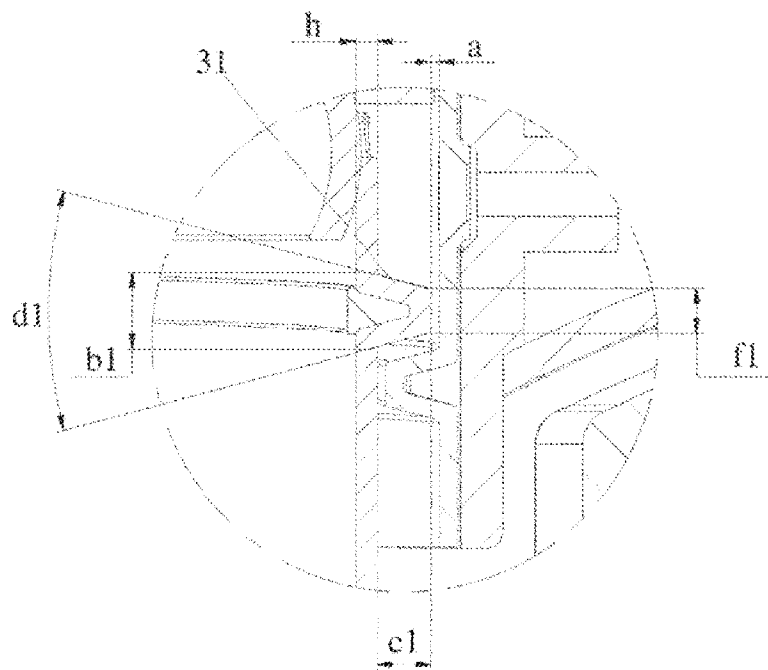


Figura 13

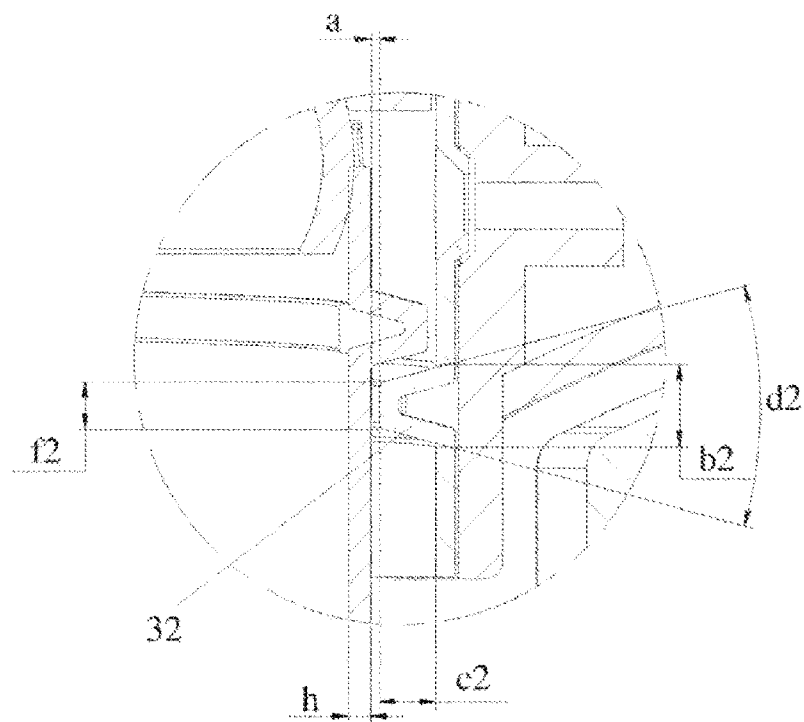


Figura 14

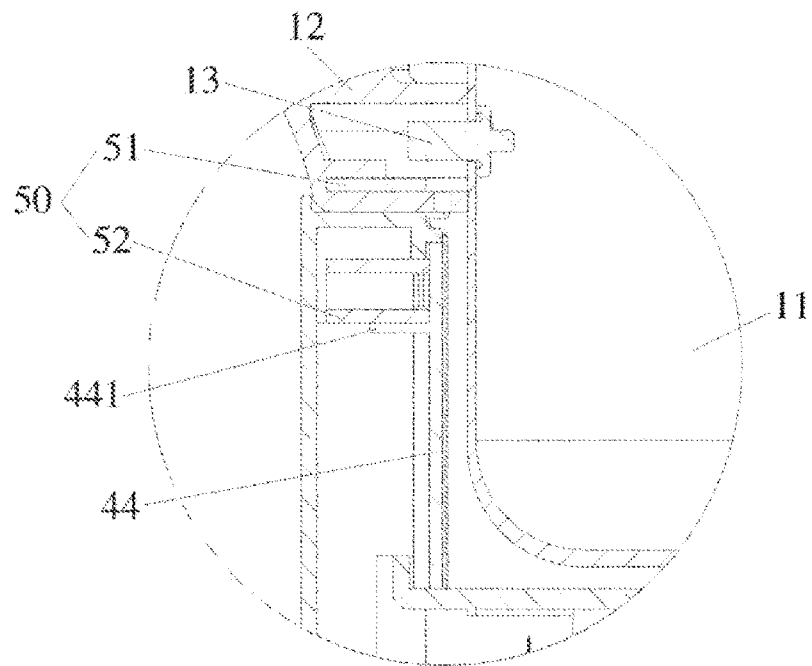


Figura 15

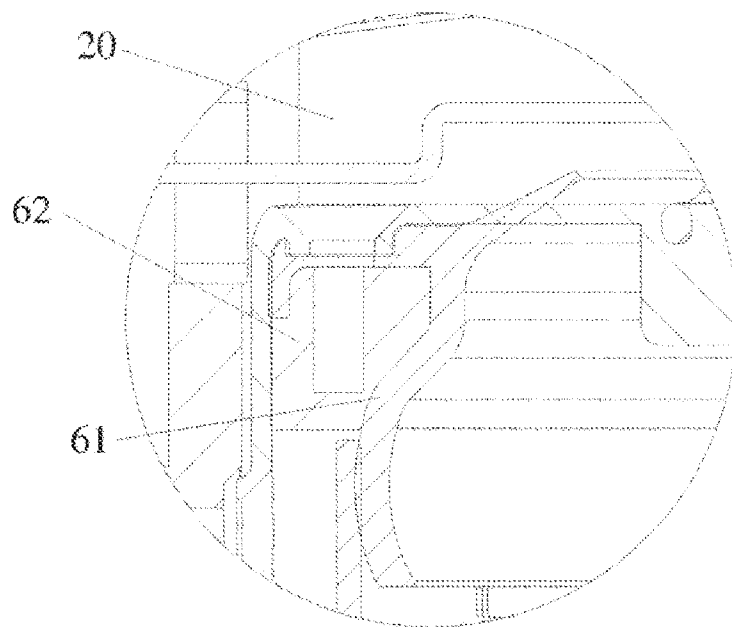


Figura 16