

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 029**

51 Int. Cl.:

A47J 27/092

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2017** **E 17165218 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018** **EP 3238580**

54 Título: **Olla a presión provista de una abertura en la tapa**

30 Prioridad:

08.04.2016 FR 1653139

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

28.12.2018

73 Titular/es:

SEB S.A. (100.0%)

**112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**RHETAT, ERIC;
JULIEN, GUILLAUME y
COLAS, THOMAS ANTOINE**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 695 029 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

Olla a presión provista de una abertura en la tapa

El presente invento se refiere al campo técnico general de los aparatos de cocción a presión de alimentos en una atmósfera cargada de vapor, preferentemente de uso doméstico, y en particular a unos aparatos denominados ollas de vapor u ollas que están equipadas con una junta de estanqueidad colocada entre su cuba y su tapa para asegurar, durante el funcionamiento, la estanqueidad entre el interior y el exterior del aparato y permitir de esta manera el aumento de la presión del aparato.

El presente invento se refiere de una manera más precisa a un aparato de cocción a presión de alimentos que incluye:

- una cuba y una tapa destinadas a formar un recinto de cocción,
- una junta de estanqueidad interpuesta entre la tapa y la cuba para permitir el aumento de la presión en el recinto de cocción,
- y una abertura practicada a través de la tapa delante de la citada junta de estanqueidad.

Ya se sabe recurrir a las juntas de estanqueidad, por ejemplo, de materiales elastómeros, que están interpuestas y comprimidas entre la cuba y la tapa de las ollas para asegurar, en particular gracias a su flexibilidad y a su aptitud para la compresión, la estanqueidad del aparato durante su funcionamiento. Un aparato para la cocción a presión de los alimentos que incluye este tipo de juntas de estanqueidad está divulgado por el documento US-A-4733 795.

Se sabe igualmente utilizar tales juntas como dispositivos de seguridad adicionales que permiten la caída de la presión en el seno del aparato por la fuga del vapor fuera del recinto de cocción. Se demuestra que, en efecto, los dispositivos clásicos y dedicados específicamente a la seguridad que equipan habitualmente a los aparatos de cocción a presión, como, por ejemplo, las válvulas de seguridad, pueden ser deficientes por múltiples razones (envejecimiento, atascos, defectos por un insuficiente mantenimiento, colmatación, bloqueo, obstrucción por los alimentos u otra disfunción accidental...).

En tales situaciones, el recinto de cocción puede verse obligado a aumentar la presión en el transcurso del funcionamiento sin que los dispositivos clásicos de seguridad puedan jugar su papel permitiendo la despresurización automática del aparato desde el momento en el que se produce un incidente de este tipo. En tales casos, ya se sabe utilizar la junta de estanqueidad del aparato de cocción a presión como medio de seguridad adicional utilizando las propiedades de deformación natural de la junta bajo los efectos de la sobrepresión que reina en el recinto, sobrepresión que va a desplazar a la junta fuera de su posición de estanqueidad para permitir al vapor escapar consiguiendo de esta manera la despresurización del recinto.

Entre los aparatos de cocción a presión que utilizan tal mecanismo de fuga de vapor basado en el desplazamiento de la junta para asegurar una función de seguridad adicional, se conocen unos sistemas que utilizan un orificio practicado a través de la tapa, por ejemplo, una ventana practicada en el borde que cae de la tapa y a través de la cual la junta está preparada para deformarse radialmente.

Tal dispositivo de seguridad adicional con ventana da globalmente satisfacción, puesto que permite asegurar la evacuación del exceso de presión.

También es verdad que presenta algunos inconvenientes, relacionados especialmente con la utilización de un orificio practicado a través de la tapa. Existe en efecto, debido a la presencia de este orificio practicado a través de la tapa, un riesgo de ver a un chorro de vapor ser proyectado accidentalmente por el orificio en cuestión y alcanzar directamente al usuario, lo que puede quemar a este último.

Los objetivos asignados al invento tratan en consecuencia de remediar estos inconvenientes y proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos, que al ser capaz de impedir de manera fiable a la presión reinante en el seno del aparato exceder de un umbral de seguridad, limite igualmente los riesgos de proyección del vapor en la dirección del usuario permitiendo al mismo tiempo a este último controlar fácilmente el estado de funcionamiento del aparato y asegurar fácilmente el mantenimiento y la limpieza.

Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión cuyo concepto permita, asegurando al mismo tiempo una excelente seguridad de funcionamiento en caso de sobrepresión accidental, un funcionamiento particularmente fiable, robusto y controlado del aparato en condiciones de sobre-presión, que permita evitar especialmente cualquier fenómeno violento y limitar la dispersión del valor de la presión de activación de la despresurización de seguridad.

Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión que se base en la utilización de una junta de estanqueidad cuya concepción sea extremadamente sencilla y que no necesite ninguna precaución ni ninguna competencia particular para su instalación en el aparato.

Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos que asegure de una manera particularmente eficaz la despresurización del aparato en caso de una sobrepresión accidental preservando al mismo tiempo la resistencia mecánica de la tapa.

- 5 Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos que permita una despresurización particularmente rápida del aparato de cocción a presión de los alimentos en caso de una sobrepresión accidental.

Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos que se base en una concepción particularmente preparada para la utilización de un sistema de enclavamiento/des-enclavamiento de bayoneta.

- 10 Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos que, al mismo tiempo que tenga un uso particularmente seguro, sea muy práctico y fácil de utilizar.

Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos cuya concepción sea compatible con cualquier tipo de sistema de enclavamiento/des-enclavamiento de la tapa en relación con la cuba.

- 15 Otro objetivo del invento es tratar de proponer un nuevo aparato de cocción a presión de los alimentos de construcción particularmente sencilla y a buen precio.

Los objetivos asignados al invento se alcanzan con la ayuda de un aparato de cocción a presión de los alimentos se alcanzan con la ayuda de un aparato de cocción a presión de los alimentos que incluye:

-una cuba y una tapa destinada a formar con la cuba un recinto de cocción,

- 20 - una junta de estanqueidad interpuesta entre la tapa y la cuba para permitir el aumento de la presión en el recinto de cocción,

- una abertura practicada a través de la tapa delante de la citada junta de estanqueidad,

- 25 caracterizado por que incluye igualmente un elemento de cierre, estando montados la citada tapa y el citado elemento de cierre móviles uno con respecto al otro para evolucionar entre una primera configuración en la cual el elemento de cierre cubre la citada abertura para taparla y una segunda configuración en la cual el elemento de cierre descubre la citada abertura, siendo esta última de esta manera accesible desde el exterior.

Otros objetivos y ventajas del invento aparecerán y surgirán con más detalle con la lectura de la siguiente descripción, haciendo referencia a los dibujos anexos, dados a título puramente ilustrativo y no limitativo, entre los cuales:

- 30 -La figura 1 ilustra, según una vista esquemática en perspectiva, un aparato de cocción a presión de los alimentos de acuerdo con el invento, que se encuentra en una configuración de pre-enclavado de la tapa con relación a la cuba,

- La figura 2 ilustra el aparato de cocción de los alimentos de la figura 1 con la tapa enclavada con relación a la cuba,

- 35 - La figura 3 ilustra de manera separada y según una vista esquemática en perspectiva desde arriba, un subconjunto de la cuba que forma parte del aparato de cocción a presión de las figuras 1 y 2,

- La figura 4 ilustra, de manera separada según una vista en perspectiva desde abajo, un subconjunto de la tapa que forma parte del aparato de cocción a presión de las figuras 1 y 2, y que está destinado a ser añadido sobre la cuba de la figura 3 para formar un recinto de cocción a presión.

- la figura 5 ilustra una tapa metálica que forma parte del sub-conjunto de la cuba de la figura 4.

- 40 - La figura 6 es una vista desde arriba de un detalle de la figura 1,

- La figura 7 es una vista desde arriba de un detalle de la figura 2.

- 45 -Las figuras 8 a 10 ilustran, de manera esquemática y cronológica, según una vista en corte transversal, el desplazamiento y la deformación sufridos localmente por la junta de estanqueidad que equipa a la olla de las figuras precedentes cuando la presión reinante en el seno del recinto de cocción excede un umbral de seguridad predeterminado, que obliga a la junta a pasar de una configuración de estanqueidad (véase la figura 8) a una configuración local de fuga (véase la figura 10) a través de una configuración intermedia (véase la figura 9).

- La figura 11 es un detalle aumentado de la figura 5.

- La figura 12 ilustra, según una vista esquemática en corte, una variante alternativa de realización de la junta que equipa al aparato de las figuras precedentes, y que se caracteriza por un adelgazamiento local de los labios superior e inferior de la junta.

5 - La figura 13 ilustra, según una vista esquemática en perspectiva, el aparato de la figura 1 (en configuración de pre-enclavado) sin su elemento de cierre, de tal manera que se pueda ver el mecanismo de control del enclavamiento/des-enclavamiento.

- La figura 14 es una vista análoga a la de la figura 13 con la diferencia de que el aparato de cocción a presión se encuentra en su configuración de enclavamiento ilustrado en la figura 2.

10 Como está ilustrado en las figuras, el invento se refiere a un aparato de cocción 1 a presión de los alimentos, destinado a asegurar la cocción de diferentes alimentos a un nivel superior a la presión atmosférica, en presencia de vapor, y, por ejemplo, con vapor de agua. El citado vapor se genera por calentamiento, en el seno del aparato 1 y en presencia de alimentos, de un líquido de cocción, por ejemplo, de un líquido acuoso. El aparato 1 según el invento está destinado preferentemente a un uso doméstico, quedando bien entendido, sin embargo, que el invento puede referirse igualmente a unos aparatos profesionales o semi-profesionales. El aparato 1 según el invento está concebido para aumentar la presión exclusivamente bajo los efectos de una fuente de calor (embarcada o externa), sin ningún aporte de presión externo. El aparato 1 de cocción a presión de alimentos constituye, por lo tanto, una olla, destinada preferentemente a ser colocada sobre una placa de cocción independiente para calentar su contenido. El aparato de cocción 1 según el invento incluye al menos una cuba 2 que forma el recipiente de cocción, destinada a acoger a los alimentos a cocer y que presenta en el caso presente sensiblemente una simetría de revolución según un eje vertical central X-X', el cual se extiende según una dirección que se parece a la dirección vertical cuando el aparato 1 está en funcionamiento normal, es decir que, reposa sobre un plano horizontal. Sin embargo, está absolutamente considerada la posibilidad, según una variante alternativa (no ilustrada) de que la cuba presente no ya un contorno circular como está ilustrado en las figuras sino un contorno ovalado o de cualquier otra forma, sin que por eso se salga del marco del invento. La cuba 2 está fabricada de una manera clásica a partir de un material metálico tal como el acero inoxidable o el aluminio. La cuba 2 incluye un fondo 2A, que es, por ejemplo, un fondo termo-conductor multicapas. La cuba 2 incluye igualmente una pared lateral anular 2B que se eleva entre el citado fondo 2A y un borde superior libre 2C, que es en el presente caso de forma circular (pero que alternativamente puede presentar tanto una forma ovalada como cualquier otra forma), y que delimita una abertura de acceso al interior de la cuba 2. La conformación de este borde superior libre 2C será descrita con más detalle en lo que sigue, en relación con los medios de enclavamiento del aparato 1. Como se ve especialmente en la figura 3, el borde superior libre 2C de la cuba 2, que forma la parte terminal de la pared lateral 2B, se extiende, por ejemplo, radialmente hacia el exterior de la cuba 2 para formar al menos una superficie anular que define una zona de reposo R, contra y sobre la cual va a reposar una junta de estanqueidad 4 descrita con más detalle a continuación.

35 De una manera ventajosa, y como está ilustrado en las figuras, el aparato de cocción 1 incluye al menos un mango de la cuba 2D que está fijado a la citada cuba 2, de tal manera que sobresale exteriormente de esta última. En el modo de realización ilustrado en las figuras, el aparato de cocción 1 incluye dos mangos idénticos 2D, 2E fijados sobre la pared lateral 2B de la cuba 2 de manera diametralmente opuesta con respecto al eje central X-X'.

40 El aparato 1 según el invento incluye igualmente una tapa 3 destinada a formar con la citada cuba 2 un recinto de cocción. La tapa 3 está fabricada de una manera clásica a partir de un material metálico tal como el acero inoxidable o el aluminio. Presenta, de una manera ventajosa, una forma conjugada con la de la cuba 2, con el fin de poder encajarse en o sobre esta última, como está ilustrado en las figuras 1 y 2, por ejemplo. Como está ilustrado en las figuras, la tapa 3 incluye de una manera ventajosa una pared superior 3A que forma un elemento de cierre de la abertura delimitada por el borde superior libre 2C de la cuba 2. La forma y las dimensiones de la pared superior 3A están, de una manera preferente, sensiblemente conjugadas con las de la abertura de acceso delimitada por el borde superior libre 2C de la pared lateral anular 2B de la cuba 2. La citada pared superior 3A puede presentar, de esta manera, por ejemplo, un contorno periférico sensiblemente circular (cuando el borde superior libre 2C presenta asimismo un contorno sensiblemente circular), u ovalado (en el caso de una cuba 2 cuyo borde superior libre 2C presente asimismo un contorno ovalado). En el modo de realización ilustrado en las figuras, la tapa 3 incluye igualmente un faldón anular 3B que se extiende a partir del citado contorno periférico de la pared superior 3A. El citado faldón anular 3B presenta, de una manera ventajosa, como está ilustrado en las figuras, una forma sensiblemente cilíndrica o troco-cónica y se extiende entre un primer borde solidario con la periferia de la pared superior 3A y un segundo borde circular libre, el cual está, a su vez, por ejemplo, prolongado por un collarín terminal. Como está ilustrado en las figuras, la pared superior 3A se extiende globalmente según un plano medio horizontal, es decir, en el caso presente, paralelo al plano medio de extensión del fondo 2A de la cuba 2, cuando la tapa 3 está asociada a la cuba 2 para formar el recinto de cocción, mientras que el faldón anular 3B forma un cinturón que se extiende sensiblemente de manera vertical, es decir, paralelamente al eje central X-X'. Esto no excluye, por supuesto que, de ninguna manera que la pared superior 3A puede ser bombeada o curvada localmente, por ejemplo, para acoger a un mecanismo de control, como está ilustrado en las figuras 5, 13 y 14. En el modo de realización ilustrado en las figuras, el faldón anular 3B formado por un borde que cae y que se extiende de arriba hacia abajo a partir de la periferia de la pared superior 3A. En este modo de realización, la tapa 3 está destinada a cubrir de una manera sensiblemente ajustada la parte de arriba de la cuba 2, de tal manera que el faldón anular 3B

se ajuste por el exterior a la parte de arriba de la pared lateral anular 2B y al borde superior libre 2C, mientras que la pared superior 3A reposa apoyada sobre el borde superior libre 2C, por medio de una junta de estanqueidad 4 interpuesta entre la cuba 2 y la tapa 3, y que será descrita con más detalle a continuación. Está perfectamente considerada, sin embargo, la posibilidad de que el faldón anular 3B esté destinado alternativamente a ser insertado en el seno de la cuba 2, de tal manera que esté rodeado por, y contenido en, la cuba 2, sin que por eso se salga del marco invento. La cuba 2 y la tapa 3 constituyen de esta manera unas envolturas respectivas complementarias, fabricadas de una manera preferente de metal (por ejemplo, de acero inoxidable o de aluminio), que una vez asociadas forman una envoltura metálica resultante que delimita un volumen cerrado en el seno del cual los alimentos están destinados a cocerse bajo la presión del vapor.

Con el fin de impedir la separación de la tapa 3 de la cuba 2 bajo los efectos del aumento de presión, el aparato de cocción 1 según el invento incluye clásicamente un sistema de enclavamiento/des-enclavamiento de la tapa 3 con respecto a la cuba 2, que permite al usuario enclavar la tapa 3 con respecto a la cuba 2 para asegurar la cocción a presión de los alimentos en el interior del recinto o para desenclavar el aparato 1 y tener de esta manera acceso al interior de la cuba 2. El sistema de enclavamiento/des-enclavamiento podrá estar formado por cualquier dispositivo clásico bien conocido ya en el campo y ser, por ejemplo, un sistema de bayoneta (de acuerdo con el ejemplo ilustrado en las figuras) o un sistema con una mordaza móvil (formado, por ejemplo, por al menos una y preferentemente dos mordazas de enclavamiento montadas móviles radialmente sobre la tapa) o un sistema de segmentos móviles (formado por unas patillas radialmente móviles cuyo extremo está destinado a alojarse en una cavidad o en un orificio practicado en la pared de la cuba 2), o cualquier otro sistema conocido (por ejemplo, con un estribo).

En el modo de realización ilustrado en las figuras, el sistema de enclavamiento/des-enclavamiento por bayoneta está concebido para asegurar el enclavamiento y el des-enclavamiento de la tapa 3 con relación a la cuba 2 por el pivotado de la tapa 3 con relación a la cuba 2 según el citado eje vertical central X-X', para hacer pasar de esta manera al aparato 1 de una configuración de espera del enclavamiento (ilustrada en las figuras 1 y 13), en la cual la tapa 3 está colocada sobre la cuba 2 y reposa libremente sobre esta última, a una configuración de enclavamiento (ilustrada en las figuras 2 y 14) en la cual la cuba 2 y la tapa 3 interactúan para impedir su libre separación, y a la inversa. El sistema de enclavamiento por bayoneta utilizado en el modo de realización preferente ilustrado en las figuras incluye de una manera ventajosa unas primera y segunda series de excrecencias 5A-5J, 6A-6J que son solidarias respectivamente con la tapa 3 y con la cuba 2 y que están concebidas, con el fin de asegurar el enclavamiento y el des-enclavamiento de la tapa 3 con relación a la cuba 2, para encajarse respectivamente y desencajarse, mutuamente por rotación de la tapa 3 con respecto a la cuba 2 alrededor del eje vertical central X-X' según un recorrido angular predeterminado. Como esto es ya bien conocido en tanto que, las excrecencias 5A-5J, 6A-6J de cada una de las citadas primera y segunda series están destinadas a colaborar de dos en dos, es decir que cada excrecencia de una de las citadas series es llevada, por rotación de la tapa 3 con respecto a la cuba 2, a pasar por debajo de una excrecencia correspondiente a la otra serie para enclavar la tapa 3 con respecto a la cuba 2. En el modo de realización ilustrado en las figuras, las excrecencias 5A-5J de la primera serie, solidaria de la tapa 3, sobresalen radialmente hacia el interior de la tapa 3, y están formadas de una manera ventajosa por unas deformaciones locales del faldón anular 3B, obtenidas, por ejemplo, por embutido. Preferentemente, de acuerdo con el modo de realización ilustrado en las figuras, cada una de las citadas excrecencias 5A-5J de la tapa 3 está formada por un desgarro, es decir que la deformación radial localizada del material que forma la excrecencia se acompaña con la presencia de una abertura practicada a través de la envoltura de la tapa 3. La abertura en cuestión es de manera ventajosa adyacente a la excrecencia 5A-5J correspondiente, y puede obtenerse directamente durante el embutido, por un desgarro localizado y controlado del material que forma la envoltura bajo los efectos de la operación de embutido, o por el contrario, estar realizada previamente o posteriormente a la operación de deformación (por ejemplo, por medios de un haz de laser de corte o de cualquier otro útil de corte). El recurso a un desgarro se demuestra que es particularmente ventajoso pues permite obtener un elemento de volumen particularmente rígido y resistente a la flexión, extremadamente sencillo, rápido y a buen precio para fabricarlo.

Las excrecencias 6A-6J de la segunda serie, solidarias con la cuba 2, en cuanto a ella se refiere, sobresalen radialmente a partir de la pared lateral 2B de la cuba 2, hacia el exterior de esta última. El invento no está limitado, sin embargo, a una configuración particular de las rampas de enclavamiento del sistema de bayoneta, siendo lo esencial que las excrecencias de la tapa 5A-5J y de la cuba 6A-6J, que forman respectivamente unas rampas en la tapa y en la cuba, colaboren conjuntamente para realizar una unión mecánica entre la cuba 2 y la tapa 3 capaz de resistir la presión interna reinante en el recinto de cocción. Preferentemente, las excrecencias 6A-6J de la cuba están formadas por el reborde superior de la cuba 2, reborde que se desborda hacia el exterior de tal manera que forme unas rampas de la cuba separadas por unas muescas (véase la figura 3). De esta manera, cuando la tapa 3 cubre la cuba 2 en la posición de pre-enclavamiento ilustrada en la figura 1, las excrecencias 5A-5J de la tapa pueden pasar por las muescas para encontrarse más bajas que el reborde anular y, por lo tanto, que las rampas de la cuba. El aparato 1 se encuentra entonces en su configuración de pre-enclavamiento (o configuración en espera del enclavamiento), a partir de la cual la configuración de enclavamiento puede alcanzarse haciendo girar simplemente la tapa 3 con respecto a la cuba 2 según el eje vertical central X-X', lo que tiene como efecto decalar angularmente las excrecencias 5A-5J de la tapa 3 y las muescas practicadas en el reborde anular de la cuba 2, de tal manera que las excrecencias 5A-5J de la tapa pasen por debajo de las excrecencias 6A-6J de la cuba efectuando de esta manera el enclavamiento del tipo "bayoneta".

El aparato 1 de cocción a presión de los alimentos según el invento incluye de una manera ventajosa un medio de regulación de la presión 13, como, por ejemplo, una válvula, montada preferentemente sobre la tapa 3, de tal manera que, por ejemplo, sea soportada directamente por la citada tapa 3 y preparada para mantener la presión reinante en el recinto de cocción en un valor predeterminado sensiblemente constante, llamado presión de funcionamiento, el cual excede a la presión atmosférica en un valor que está comprendido entre sensiblemente 10 y 120 kPa, preferentemente del orden de 100kPa. El aparato 1 de cocción a presión de los alimentos incluye de una manera ventajosa otros órganos de funcionamiento, como, por ejemplo, un medio de seguridad de la abertura 14 (del tipo apéndice de seguridad sensible a la presión) así como una válvula de seguridad frente a la sobrepresión 15 concebida para despresurizar el aparato 1 desde el momento en el que la presión reinante en el recinto excede de un valor de seguridad predeterminado.

Como se ha recordado anteriormente, el aparato 1 incluye igualmente una junta de estanqueidad 4 interpuesta entre la tapa 3 y la cuba 2 para permitir el aumento de la presión en el recinto de cocción. La junta de estanqueidad 4 permite de esta manera impedir cualquier flujo incontrolado de vapor y/o de aire entre el interior del recinto y el exterior. Con esta finalidad, la junta de estanqueidad 4 está fabricada de una manera ventajosa con un material elastómero y presenta una flexibilidad natural de tal manera que pueda ser comprimida entre la tapa 3 y la cuba 2 para efectuar la estanqueidad necesaria. La junta de estanqueidad 4 presenta de una manera ventajosa una forma sensiblemente anular conjugada de la del contorno periférico de la pared superior 3A. De una manera más precisa, la junta de estanqueidad 4 incluye preferentemente un talón anular periférico 7 que está alojado de una manera ventajosa contra la cara interior del faldón anular 3B. De una manera ventajosa, el talón 7 presenta una sección transversal (visible en las figuras 8 a 10 y 12) sensiblemente constante en todo el perímetro de la junta de estanqueidad 4. En otras palabras, la forma de la sección transversal no varía sensiblemente en toda la longitud de la junta, lo que significa, en particular, que el talón 7 está desprovisto de irregularidades o de discontinuidades geométricas, del tipo muescas, que podrían modificar localmente su comportamiento mecánico. Esta disposición técnica permite simplificar la fabricación de la junta 4.

Como está ilustrado en las figuras, la junta de estanqueidad 4 incluye de una manera ventajosa un primer labio 8 flexible que se extiende a partir del talón 7, y de una manera más precisa, a partir del lado interno del citado talón 7 girado hacia el interior del aparato 1, según una dirección de extensión mayoritariamente radial y centrípeta, entre una raíz 8A solidaria con el talón 7, y unida a este último preferentemente al nivel de su lado interior como está ilustrado en las figuras, y una porción extrema libre 8B en contacto estanco con la citada pared superior 3A de la tapa 3, y de una manera más precisa, con la cara interna de la citada pared superior 3A. El primer labio 8 forma así un faldón flexible que se extiende a partir del talón 7 en la dirección del eje vertical central X-X'. Preferentemente, el primer labio 8 se extiende, a partir del talón 7, según una incidencia oblicua hacia el interior del aparato 1 y hacia arriba, de tal manera que es solicitado en flexión por el peso de la tapa 3 cuando esta última está colocada sobre la cuba 2 (véase la figura 1). Preferentemente, el primer labio 8 presenta una sección transversal (ilustrada en las figuras 8 a 10 y 12) sensiblemente constante en todo el perímetro de la junta de estanqueidad 4. Esto significa que el primer labio 8 no presenta, tampoco, irregularidades o discontinuidades geométricas (muescas, aberturas...) susceptibles de modificar localmente su comportamiento mecánico. Esta ausencia de discontinuidades es fuente de sencillez en la fabricación y en el uso de la junta 4, y contribuye igualmente a su fiabilidad. En el modo de realización preferente ilustrado en las figuras, la junta de estanqueidad 4 presenta de una manera ventajosa una forma de revolución alrededor del eje X-X', lo que la hace particularmente fácil de fabricar y a buen precio. De una manera ventajosa, la junta de estanqueidad 4 incluye un segundo labio 9, que es preferentemente flexible también, y que se extiende de una manera ventajosa también a partir del talón 7 hacia el interior del aparato 1, estando destinado el citado segundo labio 9 a ponerse en contacto estanco con la cuba 2. Como está ilustrado en las figuras, el segundo labio 9 se extiende de una manera ventajosa según una dirección de extensión mayoritariamente radial y centrípeta, entre una raíz 9A solidaria con el talón 7 y un extremo libre 9B, definiendo el citado segundo labio 9 una superficie de estanqueidad que se apoya de manera estanca contra la cuba 2, preferentemente contra la superficie de reposo R_1 como está ilustrado en las figuras 8 a 10 y 12. De una manera ventajosa, el citado segundo labio 9 se extiende, a partir del talón 7, según una incidencia oblicua hacia el interior del aparato 1 y hacia abajo, de tal manera que los citados primero y segundo labios 8 y 9 se extienden a partir del talón 7, de manera sensiblemente divergente, según un perfil sensiblemente en "V".

La junta de estanqueidad 4 está unida, de una manera ventajosa, de manera amovible, a la tapa 3. Con esta finalidad, el talón 7 de la junta de estanqueidad 4 reposa preferentemente sobre las protuberancias 5A-5J formando las rampas de la tapa (véase la figura 4), de tal manera que estas últimas asuman una doble función de mantenimiento de la junta de estanqueidad 4 (cuando la tapa 3 está separada de la cuba 2) y de enclavamiento (por interacción con las rampas de la cuba 6A- 6J). Cuando la tapa 3 está colocada sobre la cuba 2, la junta de estanqueidad 4 se encuentra interpuesta, de una manera ventajosa, entre la superficie de reposo R_1 y la cara interior de la pared superior 3A de la tapa 3. Bajo los efectos del peso de la tapa 3, los primero y segundos labios 8, 9 son presionados uno en la dirección del otro lo que permite, de esta manera, asegurar una estanqueidad entre la cuba 2 y la tapa 3. De una manera ventajosa, la junta de estanqueidad 4 es simétrica con respecto a un plano horizontal medio que pasa entre el primero y el segundo labios 8, 9. Gracias a esta característica, la junta puede ser situada sin ninguna precaución particular (el usuario no tiene que preocuparse en ningún sentido del posicionamiento de la junta 4) entre la tapa 3 y la cuba 2, lo que facilita el uso del aparato 1 y minimiza el riesgo de error de uso o de defecto de funcionamiento.

El invento no está limitado, sin embargo, a una junta con labios, y se puede considerar perfectamente, por ejemplo, que la junta de estanqueidad 4 no incluya ningún labio y esté formada únicamente por un cordón flexible, o no incluya nada más que un labio 8 (en cuyo caso el talón 7 está configurado, por ejemplo, para ir él solo a apoyarse contra la superficie de reposo R con el fin de asegurar la estanqueidad de la cuba 2, en su sitio y en lugar del segundo labio 9). El recurso a dos labios 8, 9 se prefiere, sin embargo, pues permite, en particular, como se ha recordado anteriormente, realizar una junta simétrica con respecto a un plano horizontal medio con todas las ventajas que de ello se desprenden.

El aparato de coacción 1 incluye igualmente una abertura 10 practicada en la tapa 3, delante de la citada junta de estanqueidad 4. La abertura 10 atraviesa de esta manera la tapa 3 y forma una ventana travesera que está localmente en correspondencia con la junta de estanqueidad 4, de tal manera que, por ejemplo, está tapada por esta última. La abertura 10 puede estar practicada a través de la pared superior 3A de la tapa 3 (como en el modo de realización ilustrado en las figuras) o estar practicada a través del faldón anular 3B.

Preferentemente, la citada abertura 10 está concebida para colaborar con la junta de estanqueidad 4 de tal manera que asegure con esta última una función de seguridad frente a la sobrepresión. La abertura 10 puede estar destinada, por ejemplo, a formar una ventana de extrusión por la cual la junta es empujada localmente a través de la tapa 3, lo que permite romper localmente la estanqueidad entre la junta 4 y la cuba 2, y/o entre la junta 4 y la tapa 3. La abertura 10 puede alternativamente, según el modo de realización ilustrado en las figuras, jugar el papel de una abertura de fuga destinada a:

- estar obturada por la junta de estanqueidad 4 mientras que la presión reinante en el seno del recinto sea aceptable desde el punto de vista de la seguridad,

- ser localmente descubierta por la junta de estanqueidad 4 con el fin de asegurar una fuga del vapor en caso de una sobrepresión accidental.

En el modo de realización ilustrado en las figuras, en el cual la abertura 10 asegura una función de abertura de fuga, la abertura 10 está practicada a través de la pared superior 3A, de tal manera que la citada abertura 10 se extiende de una manera ventajosa por encima de la junta de estanqueidad 4, de tal manera que está obturada herméticamente por esta última mientras que la presión reinante en el recinto no exceda de un umbral de seguridad, que es preferentemente superior a un valor predeterminado de seguridad para el cual se activa la válvula de seguridad 15.

En este ejemplo de realización, la abertura 10 atraviesa así la pared superior 3A según un eje de perforación sensiblemente vertical, es decir paralelo al eje central X-X'. La abertura 10 está practicada de una manera ventajosa en una zona de la pared superior 3A que está lo suficientemente próxima a la periferia de esta última para que la abertura 10 quede escondida, por el interior, por la junta de estanqueidad 4, y preferentemente por el primer labio 8, como está ilustrado en las figuras 8 a 10 y 12. De esta manera, la cara externa del primer labio 8 está situada localmente, y por debajo, enfrente de la ventana formada por la abertura 10 que está a su vez practicada localmente a través de la pared superior 3A, preferentemente hacia la periferia de esta última. En el modo de realización ilustrado en las figuras, la abertura 10 presenta de una manera ventajosa una forma sensiblemente alargada y está situada de tal manera que se extiende longitudinalmente según una dirección tangencial sensiblemente perpendicular a la dirección radial.

De una manera ventajosa, la junta de estanqueidad 4 está concebida para deformarse y/o desplazarse bajo los efectos de la presión, cuando esta última excede del citado umbral de seguridad, con el fin de descubrir de esta manera al menos en parte la abertura 10 y hacer caer la presión en el recinto. El umbral de seguridad corresponde así a un valor predeterminado de la presión a partir del cual la fuerza motriz ejercida por la presión reinante en el seno del recinto sobre la porción de junta de estanqueidad 4 que obtura la abertura 10 se hace suficiente como para provocar una deformación local, y/o un desplazamiento local, de la junta de estanqueidad 4 preparada para descubrir la abertura 10 y romper de esta manera localmente la estanqueidad para poner en comunicación, a través de la abertura 10, el interior del recinto con el exterior.

De una manera preferente, como está ilustrado en las figuras, el faldón anular 3B forma un tope de retención para la junta de estanqueidad 4, y, por ejemplo, para el talón 7, impidiendo cualquier desplazamiento radial centrífugo de la junta 4 con respecto a la abertura 10. Esto significa que cuando, bajo los efectos del aumento de presión en el seno del recinto, se ejerce sobre la junta de estanqueidad 4 un empuje radial centrífugo, la junta 4 es impedida, por el faldón anular 3B contra la cual se apoya el talón 7, a desplazarse libremente hacia el exterior. En este modo de realización particular, el faldón anular 3B está desprovisto de cualquier abertura de extrusión de la junta practicada en la prolongación de la abertura 10 o en las cercanías de esta última. El faldón anular 3B impide de esta manera localmente a la junta de estanqueidad 4 sufrir un desplazamiento global hacia el exterior. Gracias a esta característica, el invento no sufre de los diferentes inconvenientes de la técnica anterior relacionados con la necesidad de hacer pasar localmente al talón de la junta a través de una ventana de extrusión practicada en el borde que cae de la tapa. El talón 7 es aquí, por el contrario, incapaz de pasar a través del faldón anular 3B, al menos en las cercanías y/o en la prolongación de la abertura 10. El primer labio 8 presenta, sin embargo, y de una manera ventajosa, una flexibilidad preparada, o en otras palabras, una flexibilidad suficiente, para que la porción extrema

- libre 8B sea empujada, bajo los efectos de la fuerza motriz ejercida por la presión reinante en el seno del recinto, a través de la abertura 10 desde el momento en el que la presión reinante en el recinto excede del citado umbral de seguridad de tal manera que pone en comunicación así por la abertura 10 el interior del recinto con el exterior para hacer caer la presión en el recinto. El umbral de seguridad corresponde en este caso a un valor predeterminado de la presión a partir del cual la fuerza motriz ejercida por la presión reinante en el seno del recinto sobre la porción del primer labio 8 que obtura la abertura 10 se hace suficiente para provocar una deformación local del primer labio 8 que permita a la porción extrema libre 8B penetrar localmente a través de la abertura 10, incluso atravesar localmente la abertura 10 con el fin de romper localmente la estanqueidad para poner en comunicación de esta manera, a través de la abertura 10, el interior del recinto con el exterior. El primer labio 8 es, por lo tanto, lo suficientemente flexible, y su porción extrema libre 8B está lo suficientemente preparada en las proximidades de la abertura 10 (y en este caso del borde interior de esta última) para que cuando se sobrepasa el umbral de seguridad, la porción extrema libre 8B se deslice localmente a lo largo y contra la cara interior de la pared superior 3A hasta encontrarse localmente delante de la abertura 10 a través de la cual es impulsada a continuación localmente por la presión.
- La particular disposición de la junta de estanqueidad 4 con relación a la abertura 10, y la flexibilidad adaptada de su primer labio 8, permite de esta manera liberar el exceso de presión de una manera particularmente controlada, sin tener que recurrir a un desplazamiento radial de la junta a través de una ventana de extrusión. El invento permite de esta manera, en este modo de realización preferente, reducir de una manera muy significativa la dispersión del vapor del umbral de seguridad. Además, el vapor que se escapa de la abertura 10 es propulsado sensiblemente hacia arriba y no se corre el riesgo, por lo tanto, de alcanzar la llama de la placa de cocción o de provocar un desplazamiento del aparato 1 por efecto de la reacción.
- Preferentemente, de acuerdo con el modo de realización de la figura 12, el primer labio 8 incluye una porción intermedia 80 situada entre las citadas raíces 8A y la porción extrema 8B, siendo inferior el espesor de la citada porción intermedia 80 al de la porción extrema libre 8B, de tal manera que se favorece la flexibilidad del primer labio 8 y la aptitud de la porción extrema libre 8B para ser empujada a través de la abertura de fuga 10 desde el momento en el que la presión reinante en el recinto excede el umbral de seguridad. En otras palabras, la porción intermedia 80 forma una porción delgada que permite obtener localmente una bisagra de flexión local del primer labio 8 y, por lo tanto, el paso de la porción extrema libre 8B a través de la abertura 10.
- En los ejemplos ilustrados en las figuras, el aparato 1 incluye una sola y única abertura 10. Sin embargo, se puede considerar perfectamente recurrir a varias aberturas practicadas en diferentes lugares de la pared superior 3A y/o del faldón anular 3B. Se puede considerar de la misma manera perfectamente, sin salirnos de ninguna manera del marco del invento, que la abertura 10 no forme una abertura de fuga como en el modo preferente ilustrado en las figuras, sino que constituya más bien una ventana de extrusión radial de la junta de estanqueidad 4, practicada en consecuencia no en la pared superior 3A sino en el faldón anular 3B con el fin de permitir a la junta 4 pasar localmente a través de la citada ventana según una amplitud de desplazamiento radial suficiente como para romper localmente la estanqueidad entre la junta de estanqueidad 4 y la tapa 3 y/o entre la junta de estanqueidad 4 y la cuba 2. Se puede considerar de la misma manera perfectamente, sin salirnos de ninguna manera del marco del invento, que el aparato de cocción 1 incluya a la vez una abertura 10 que forme la abertura de fuga practicada a través de la pared superior 3A y una ventana de extrusión practicada a través del faldón anular 3B.
- Con el fin de compensar la posible fragilidad local de la tapa 3 con motivo de la presencia de la abertura 10, en particular cuando esta última está practicada a través de la pared superior 3A, la citada tapa 3 incluye de una manera ventajosa un refuerzo 11 que está alineado, por ejemplo, radialmente con la abertura 10 de fuga y que está situado entre el centro de la tapa 3 (por el cual pasa el eje central X-X) y la citada abertura 10 de fuga. Preferentemente, el refuerzo 11 está formado por una zona deformada localmente de la tapa 3, y de una manera todavía más preferente por una zona embutida de la tapa 3. En el modo de realización ilustrado en las figuras, la citada zona embutida está situada en las cercanías de la abertura de fuga 10, y se presenta bajo la forma de una deformación local de la pared superior 3A en dirección del interior del aparato 1.
- Preferentemente, la citada zona embutida es sensiblemente alargada y se extiende sensiblemente de forma paralela a la abertura de fuga 10, según una longitud que es preferentemente superior a la de la abertura de fuga 10.
- Como está ilustrado en las figuras, el aparato de cocción 1 incluye igualmente un elemento de cobertura 12, estando montados la citada tapa 3 y el elemento de cobertura 12 móviles uno con respecto al otro para evolucionar entre una primera configuración en la cual el elemento de cobertura 12 tapa, al menos en parte y preferentemente de manera total, a la citada abertura 10 (véanse las figuras 2 y 7) y una segunda configuración en la cual el elemento de cobertura 12 descubre, al menos en parte y preferentemente de manera total, a la citada abertura 10, de tal manera que esta última no esté de una manera sensible ya cubierta por el elemento de cobertura 12. La primera configuración corresponde de esta manera a una configuración de enmascaramiento de la abertura 10 por el elemento de cobertura 12 que cubre la citada abertura 10, mientras que la segunda configuración corresponde a una configuración de exposición de la abertura 10 que no está ahora entonces ya cubierta por el elemento de cobertura 12.

Gracias a esta técnica, la olla 1 puede evolucionar entre un estado de seguridad, en el cual la abertura 10 está cubierta por el elemento de cobertura 12, formando este último de esta manera un escudo que impide un eventual chorro de vapor salido por la abertura 10 alcance directamente a un usuario, y un estado de reposo, en el cual la abertura 10 es esta vez accesible desde el exterior, y en el presente caso directamente accesible al usuario que puede, por ejemplo, controlar cómoda y fácilmente (por ejemplo de manera visual) el estado de funcionamiento y proceder a su limpieza o a su des-obstrucción llegado el caso. En otras palabras, en la segunda configuración la abertura 10 está expuesta al exterior, lo que la hace particularmente visible y accesible desde el exterior del aparato 1. En el ejemplo ilustrado en las figuras, la abertura 10 desemboca en el exterior (en el presente caso, directamente) en la segunda configuración, y no está ya cubierto por ningún elemento susceptible de asegurar una función de enmascaramiento y/o de escudo.

El invento se demuestra particularmente útil en el caso en el que la abertura 10 sea una abertura de fuga practicada a través de la pared superior 3A, según un eje vertical, de tal manera que el chorro de vapor susceptible de escaparse por la citada abertura 10 esté dirigido hacia arriba y que podría, por lo tanto, alcanzar directamente al usuario en ausencia del elemento de cobertura 12. Con el fin de asegurar esta función de escudo para-vapor, el elemento de cobertura 12 es de una manera ventajosa macizo, es decir que no está sensiblemente agujereado, para formar una barrera que un chorro de vapor no puede atravesar.

De una manera ventajosa, y como resulta especialmente de las figuras 1, 2, 6 y 7, el elemento de cobertura 12 cubre de una manera permanente una parte de la tapa 3, y se presenta, por ejemplo, bajo la forma de un capó de material plástico situado en la tapa 3, de tal manera que esté suspendido localmente sobre la cara superior 31A de la pared superior 3A. En la primera configuración, la zona de la tapa 3 suspendida sobre el elemento de cobertura 12 contiene la abertura 10, mientras que en la segunda configuración la zona de la tapa 3 suspendida localmente sobre el elemento de cobertura 12 no contiene la abertura 10, o al menos no contiene nada más que una fracción, y preferentemente una fracción minoritaria.

Preferentemente, el elemento de cobertura 12 y la tapa 3 están unidos juntos con una facultad de desplazamiento relativo, de tal manera que forman así un subconjunto unitario (ilustrado separadamente en la figura 4). Sin embargo, se puede considerar perfectamente, sin salirnos por ello de ninguna manera del marco del invento, que el elemento de cobertura 12 forme parte, o sea solidario, de la cuba 2 y/o de uno u otro de los mangos de la cuba 2D, 2E. Además, el elemento de cobertura 12 está configurado, por supuesto, para tener en cuenta las dimensiones y el posicionamiento de la abertura 10. Por ejemplo, si esta última está practicada en el faldón anular 3B, entonces el elemento de cobertura 12 está preparado para poder tapar lateralmente a la abertura 10, es decir para cubrir la citada abertura 10 por el exterior de tal manera que forme una pantalla, o un escudo, entre la abertura 10 y el entorno exterior, en el eje de la citada abertura 10.

De una manera ventajosa, la citada tapa 3 y el elemento de cobertura 12 están montados móviles en rotación uno con respecto al otro, preferentemente según el eje central X-X', de tal manera que en la primera configuración citada anteriormente, el elemento de cobertura 12 tapa una primera región Z1 de la tapa 3 que contiene a la citada abertura 10, mientras que en la segunda configuración el elemento de cobertura 12 tapa una segunda región Z2 de la tapa 3 que no contiene a la citada abertura 10, de tal manera que esta última está abierta y directa e inmediatamente accesible.

De una manera más precisa, en el modo de realización ilustrado en las figuras, la citada tapa 3 y el citado elemento de cobertura 12 están montados únicamente pivotando uno con respecto al otro, es decir que el único movimiento posible entre estas dos piezas es una rotación, y de una manera más particular una rotación pura (no un movimiento de traslación relativo). De una manera ventajosa, y como está ilustrado en las figuras, los elementos aseguran el enclavamiento de la tapa 3 con respecto a la cuba 2 (por ejemplo, las rampas de la cuba y de la tapa cuando se utiliza un sistema de enclavamiento de bayoneta) son distintos e independientes del elemento de cobertura 12, y no están, en particular, embarcados o soportados por este último, sino que por el contrario son móviles con relación a este último.

Preferentemente, la citada tapa 3 y el elemento de cobertura 12 se encuentran en su primera configuración cuando la tapa 3 está enclavada con respecto a la cuba 2, y se encuentran en su segunda configuración cuando la tapa 3 está desenclavada con respecto a la cuba 2. El paso de la primera a la segunda configuración, y a la inversa, puede ser ordenado manualmente por el usuario, y preferentemente, de una manera concomitante con el enclavamiento/desenclavamiento de la tapa 3 con respecto a la cuba 2, por ejemplo, por medio de un órgano de control único y común.

Preferentemente, el aparato de cocción 1 incluye un órgano de control manual 16 de enclavamiento/desenclavamiento de la tapa 3 con respecto a la cuba 2, siendo móvil el citado órgano de control manual 16, y, por ejemplo, montado móvil con respecto a la tapa 3, entre una posición de enclavamiento (que es, por ejemplo, una posición abatida, como está ilustrado en las figuras 2, 7 y 14) y una posición de desenclavamiento (que es, por ejemplo, una posición elevada, como está ilustrado en las figuras 1, 6 y 13). Por ejemplo, el órgano de control manual 16 está formado por un mango rotativo según un eje de pivotado radial Y-Y' y que presenta, por ejemplo, una forma de asa para permitir al usuario asegurar por su extremidad a la vez el control del enclavamiento/desenclavamiento y la aprehensión del subconjunto de la tapa ilustrado en la figura 4.

El órgano de control manual 16 de enclavamiento/des-enclavamiento está unido de una manera ventajosa a la citada tapa 3 y al citado elemento de cobertura 12 por un dispositivo de transformación del movimiento (visible en las figuras 13 y 14) concebido para transformar el desplazamiento del órgano de control manual 16 (que es, por ejemplo, un pivotado según un recorrido angular de unos 90° alrededor del eje Y-Y') entre sus posiciones de enclavamiento y des-enclavamiento, con un desplazamiento relativo (por ejemplo, un pivotado según el eje vertical central X-X') de la tapa 3 y del elemento de cobertura 12 entre las citadas primera y segunda configuraciones. Por supuesto que el dispositivo de transformación del movimiento citado anteriormente está adaptado a la naturaleza del desplazamiento relativo del órgano de control manual 16, de la tapa 3 y del elemento de cobertura 12, y podrá utilizar cualquier componente de activación (rueda dentada, cojinete, palanca, biela, etc.) requerido.

De una manera ventajosa, el citado dispositivo de transformación del movimiento está concebido para que, cuando el órgano de control manual 16 ocupa su posición de enclavamiento (ilustrado en las figuras 2, 7 y 14), la tapa 3 y el elemento de cobertura 12 se encuentran en la citada primera configuración, y por que cuando el órgano de control manual 16 ocupa su posición de des-enclavamiento, la tapa 3 y el elemento de cobertura 12 se encuentran en la citada segunda configuración.

En el modo de realización ilustrado en las figuras, en el que el aparato de cocción 1 incluye un sistema de enclavamiento por bayoneta, el elemento de cobertura 12 está unido de una manera ventajosa a la tapa 3 de tal manera que este último pueda pivotar con respecto al elemento de cobertura 12, estando concebidos el elemento de cobertura 12 y la cuba 2 para estar unidos según al menos una disposición relativa predeterminada (ilustrada en las figuras 1 y 13) permitiendo al citado sistema de enclavamiento por bayoneta enclavar la tapa 3 y la cuba 2 por pivotado de la tapa 3 con respecto al elemento de cobertura 12. En este modo de realización ventajoso, el elemento de cobertura 12, además de su función de enmascaramiento/exposición de la abertura 10, asegura igualmente una función de enclavamiento angular consistente, por interacción (directa o indirecta) del elemento de cobertura 12 y de la cuba 2, impedir de una manera sensible al elemento de cobertura 12 pivotar con respecto a la cuba 2 según el eje vertical central X-X' durante el desplazamiento manual del órgano de control 16 entre sus posiciones de enclavamiento y de des-enclavamiento. Esta función de enclavamiento angular relativo del elemento de cobertura 12 y de la cuba 2 permite al elemento de cobertura 12 jugar el papel de una estructura fija inmóvil con respecto a la cuba 2 y con respecto al cual la tapa 3 puede pivotar alrededor del eje vertical central X-X' según un recorrido angular predeterminado para pasar de un estado des-enclavado (ilustrado en la figura 1) a un estado des-enclavado (ilustrado en la figura 2). Con esta finalidad, el elemento de cobertura 12 forma, por ejemplo, un revestimiento que cubre preferentemente en parte a la tapa 3, y preferentemente que cubre a una banda central (diametral) de esta última. De una manera ventajosa, el citado revestimiento desborda radialmente a la tapa 3 para interaccionar mecánicamente, cuando el elemento de cobertura 12 y la cuba 2 están unidos según la citada disposición relativa predeterminada (ilustrada en las figuras 1 y 13), con un elemento complementario 20D solidario con la cuba 2, y eventualmente procedente de esta última, para enclavar el posicionamiento angular relativo del elemento de cobertura 12 y de la cuba 2 en un plano horizontal. Por ejemplo, el elemento de cobertura 12 está formado por una traviesa que se extiende sobre la tapa 3 entre dos extremos diametralmente opuestos que desbordan radialmente la tapa 3 y se terminan cada una en un borde que cae 12A equipado con una muesca 12B destinada a colaborar con unos tetones complementarios 20D, 20E respectivamente procedentes de los mangos de la cuba 2D, 2E. El invento no está de ninguna manera limitado a este modo de realización particular, y se puede considerar perfectamente recurrir alternativamente a cualquier otro modo de enclavamiento angular entre el elemento de cobertura 12 y la cuba 2.

De una manera ventajosa, el dispositivo de transformación incluye un mecanismo des-multiplicador concebido para accionar la tapa 3 en rotación alrededor del eje vertical central X-X', según un recorrido que presenta una primera amplitud angular predeterminada, como respuesta a una rotación del citado órgano de control 16 alrededor del citado eje radial Y-Y' según un recorrido que presenta una segunda amplitud angular predeterminada superior a la citada primera amplitud angular predeterminada.

De acuerdo con el modo de realización ilustrado en las figuras, el dispositivo de transformación incluye, por ejemplo, una pieza de transmisión 20 montada móvil en traslación en un plano horizontal perpendicular al eje vertical central X-X' con respecto al elemento de cobertura 12. En este modo de realización, el dispositivo de transformación incluye un mecanismo de transformación del movimiento de pivotado del órgano de control 16 con respecto al elemento de cobertura 12 en un movimiento de traslación de la pieza de transmisión 20 con respecto al citado elemento de cobertura 12.

Por ejemplo, el mecanismo de transformación en cuestión está formado por una excéntrica 110, 111 solidaria con el órgano de control 16, estando provista la citada excéntrica 110, 111 con un tetón que es recibido en un alojamiento correspondiente practicado en la pieza de transmisión 20, de tal manera que el pivotado del órgano de control 16 accione el pivotado concomitante de la excéntrica 110, 111, la cual empuja entonces a la pieza de transmisión 20 en el plano horizontal perpendicular al eje vertical central X-X. El invento no está de ninguna manera limitado a un mecanismo de transformación del movimiento con una excéntrica, se puede considerar perfectamente recurrir a cualquier otro mecanismo de transformación del movimiento conocido (por ejemplo, un mecanismo de engranajes que cuenta con la colaboración de un sector de corona dentada solidario con el órgano de control 16 y de una cremallera rectilínea solidaria con la pieza de transmisión 20, o de un sistema de bielas, o de un tornillo sinfín

o de un engranaje de ruedas dentadas). De una manera ventajosa, el dispositivo de transformación incluye igualmente, de acuerdo con el modo de realización preferente ilustrado en las figuras, al menos una palanca horizontal 21 montada pivotante con respecto al elemento de cobertura 12 según un eje vertical descentrado Z-Z' que está fijo con respecto al citado elemento de cobertura 12, paralelo al citado eje vertical central X-X' y situado a una distancia predeterminada de este último. Preferentemente, como está ilustrado en las figuras, la citada palanca horizontal 21 se extiende longitudinalmente entre un primer extremo 21A articulado con la tapa 3 y un segundo extremo 21B articulado con la pieza de transmisión 20, la cual forma parte del dispositivo de transformación. Preferentemente, la palanca horizontal 21 está provista de un alojamiento (formado, por ejemplo, por un orificio travesero) destinado a acoger un eje 22 solidario con el elemento de cobertura 12, de tal manera que realice una unión de pivotado del eje Z-Z' entre la palanca horizontal 21 y el elemento de cobertura 12. La articulación del primer extremo 21A con respecto a la tapa 3 está realizada, por ejemplo, por medio de una espiga 210A solidaria con la tapa 3 (por ejemplo, soldada sobre la cara externa 31A de la tapa 3). El dispositivo de transformación incluye igualmente y de una manera ventajosa una segunda espiga 210B solidaria con la pieza de transmisión 20 y embarcada en esta última. La palanca horizontal 21 presenta de una manera ventajosa una forma global de hoz, con un brazo sensiblemente rectilíneo que se extiende a partir del primer extremo 21A hasta un punto de rotación atravesado por el eje vertical descentrado Z-Z', para, a continuación, prolongarse por una porción arqueada hasta el segundo extremo 21B. El desplazamiento en traslación rectilíneo de la pieza de transmisión 20 en el plano horizontal es convertido en una rotación de la palanca 21 alrededor del eje vertical descentrado Z-Z', rotación que se convierte a su vez en una rotación de la tapa 3 con respecto al elemento de cobertura 12 según el eje vertical central X-X'. El invento no está limitado de ninguna manera por tal mecanismo de transformación del movimiento, y se puede considerar perfectamente utilizar, en lugar de un sistema de palanca como está ilustrado, un sistema de balancín, una excéntrica o un engranaje, o cualquier otro sistema conocido, sin salirnos de ninguna manera del marco del invento. Se puede igualmente considerar perfectamente utilizar, en lugar de un órgano de control 16 pivotante, un órgano de control 16 deslizante que se presenta, por ejemplo, bajo la forma de un botón-pulsador solidario con la pieza de transmisión 20, de tal manera que basta en este caso con pulsar el botón en cuestión para hacer deslizar radialmente la pieza de transmisión 20 y provocar de esta manera el pivotado de la tapa 3 con respecto al elemento de cobertura 12 por medio de una palanca horizontal 21, por ejemplo.

El funcionamiento de la olla a presión 1 según el modo de realización ilustrado en las figuras es el siguiente. El usuario posiciona en primer lugar el subconjunto de la tapa (ilustrado en la figura 4) sobre la cuba 2, de tal manera que la tapa 3 cubra la citada cuba 2. En este instante, la olla a presión 1 se encuentra en una configuración de pre-enclavamiento ilustrado en la figura 1, en la cual el revestimiento formado por el elemento de cobertura 12 está enclavado en rotación en el plano horizontal con respecto a la cuba 2 (por la colaboración de la muesca 12B con el tetón complementario 20D). En esta configuración, las rampas de la tapa 5A-5J se encuentran más bajas que las rampas de la cuba 6A-6J y decaladas angularmente con respecto a estas últimas. Una vez la olla a presión 1 en esta configuración de espera de enclavamiento, que corresponde a la segunda configuración según la cual el elemento de cobertura 12 descubre la citada abertura 10 (véase la figura 1), el usuario abate el asa que forma el órgano de mando manual 16, según, por ejemplo, un recorrido angular de cerca de 90°, hasta alcanzar una posición abatida del tope ilustrada especialmente en las figuras 2 y 14. Este desplazamiento manual del órgano de mando 16 desde su posición desplegada a su posición abatida activa de una manera concomitante el pivotado de la tapa 3 con respecto al elemento de cobertura 12 (por ejemplo, según un recorrido angular de alrededor de 15°) permitiendo de esta manera:

-a las rampas de la tapa 5A-5J ponerse en correspondencia debajo de las rampas de la cuba 6A-6J según una configuración de enclavamiento que permite el aumento de la presión,

- y a la región Z1 de la tapa 3 que contiene la abertura 10 encontrarse debajo del elemento de cobertura 12, el cual forma entonces una barrera para-vapor que impide cualquier proyección directa de vapor hacia el exterior, en la hipótesis de que la estanqueidad se rompa (por ejemplo, según un mecanismo de seguridad por deformación del primer labio 8 ilustrado en las figuras 8 a 10) en el caso de una sobrepresión accidental.

El invento permite de esta manera beneficiarse de un excelente nivel de seguridad permitiendo al mismo tiempo un mantenimiento y una limpieza fácil del elemento de seguridad último formado por la abertura 10.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de cocción (1) a presión de los alimentos que incluye:

-una cuba (2) y una tapa (3) destinada a formar con la citada cuba (2) un recinto de cocción,

5 - una junta de estanqueidad (4) interpuesta entre la tapa (3) y la cuba (2) para permitir el aumento de la presión en el recinto de cocción,

- una abertura (10) practicada a través de la tapa (3) delante de la citada junta de estanqueidad (4),

10 caracterizado por que incluye igualmente un elemento de cobertura (12), estando montados móviles la citada tapa (3) y el citado elemento de cobertura (12) uno con respecto al otro para evolucionar entre una primera configuración en la cual el elemento de cobertura (12) cubre a la citada abertura (10) para enmascararla y una segunda configuración en la cual el elemento de cobertura (12) descubre a la citada abertura (10), siendo esta última de esta manera accesible desde el exterior.

15 2. Aparato de cocción (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la citada tapa (3) incluye una pared superior (3A) a través de la cual está practicada la citada abertura (10), de tal manera que esta última se extiende por encima de la junta de estanqueidad (4) de tal manera que es obturada herméticamente por esta última mientras que la presión reinante en el seno del recinto de cocción no exceda de un umbral de seguridad, estando concebida la citada junta (4) para deformarse y/o para desplazarse bajo los efectos de la presión cuando esta última exceda del citado umbral de seguridad, con el fin de descubrir de esta manera al menos en parte la abertura (10) y hacer caer la presión en el recinto.

20 3. Aparato de cocción (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que la citada junta de estanqueidad (4) incluye un talón (7) anular periférico, así como un primer labio (8) flexible que se extiende a partir del citado talón (7) hacia el interior del aparato (1), según una dirección de extensión mayoritariamente radial y centrípeta, entre una raíz (8A) solidaria con el talón (7) y una porción extrema libre (8B) en contacto estanco con la citada pared superior (3A) de la tapa.

25 4. Aparato de cocción (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que la citada pared superior (3A) presenta un contorno periférico sensiblemente circular u ovalado a partir del cual se extiende un faldón anular (3B), formando el citado faldón anular (3B) un tope de retención para el talón (7) impidiendo cualquier desplazamiento radial y centrífugo de la junta (4) frente a la abertura (10), presentando el citado primer labio (8) una flexibilidad suficiente para que la porción extrema libre (8B) sea localmente empujada a través de la abertura (10) desde el momento en el que la presión reinante en el recinto exceda el citado umbral de seguridad, de tal manera que permita de esta manera comunicar a través de la abertura (10) el interior del recinto con el exterior para hacer caer la presión en el recinto.

5. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la citada abertura (10) presenta una forma sensiblemente alargada y está situada de tal manera que se extiende longitudinalmente según una dirección tangencial sensiblemente perpendicular a la dirección radial.

35 6. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la citada tapa incluye un refuerzo (11) que está alineado radialmente con la abertura (10) y que está situado entre el centro de la tapa (3) y la citada abertura (10), estando formado el citado refuerzo (11) preferentemente por una zona embutida de la tapa (3).

40 7. Aparato de cocción (1) según unas de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la citada tapa (3) y el citado elemento de cobertura (12) están montados móviles en rotación uno con respecto al otro, de tal manera que en la primera configuración el elemento de cobertura (12) tapa una primera región (21) de la tapa (3) que contiene a la citada abertura (10), mientras que en la segunda configuración el elemento de cobertura (12) tapa una segunda región (22) de la tapa (3) que no contiene a la citada abertura (10), de tal manera que esta última está descubierta.

45 8. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye un sistema de enclavamiento/des-enclavamiento de la tapa (3) con respecto a la cuba (2), siendo el citado sistema de enclavamiento/des-enclavamiento un sistema de bayoneta, o un sistema de mordazas móviles, o un sistema de segmentos móviles.

50 9. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye un órgano de control manual (16) de enclavamiento /des-enclavamiento de la tapa (3) con respecto a la cuba (2), siendo móvil el citado órgano de control manual (16) entre una posición de enclavamiento y una posición de des-enclavamiento y estando unido a la citada tapa (3) y al citado elemento de cobertura (12) por un dispositivo de transformación del movimiento concebido para transformar el desplazamiento del órgano de control manual entre sus posiciones de enclavamiento y de des-enclavamiento en un desplazamiento relativo de la tapa (3) y del elemento de cobertura (12) entre las citadas primera y segunda configuraciones.

- 5 10. Aparato de cocción (1) según la reivindicación 9, caracterizado por que el citado dispositivo de transformación del movimiento está concebido para que cuando el órgano de control manual (16) ocupa su posición de enclavamiento, la tapa (3) y el elemento de cobertura (12) se encuentran en la citada primera configuración, y para que cuando el órgano de control manual (16) ocupa su posición de des-enclavamiento, la tapa (3) y el elemento de cobertura (12) se encuentran en la citada segunda configuración.
- 10 11. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que incluye un sistema de enclavamiento de bayoneta, estando unido el citado elemento de cobertura (12) a la citada tapa (3) de tal manera que este último pueda pivotar con respecto al citado elemento de cobertura (12), estando concebidos el elemento de cobertura (12) y cuba (2) para estar juntos según al menos una disposición relativa predeterminada que permita al citado sistema de enclavamiento de bayoneta enclavar la tapa (3) con la cuba (2) por pivotado de la tapa (3) con respecto al elemento de cobertura (12).
- 15 12. Aparato de cocción (1) según la reivindicación 11, caracterizado por que el citado elemento de cobertura (12) forma un revestimiento que desborda radialmente a la tapa (3) para interactuar mecánicamente, cuando el elemento de cobertura (12) y la cuba (2) están juntos según la citada disposición relativa predeterminada, con un elemento complementario solidario con la cuba (2), para enclavar el posicionamiento angular relativo del elemento de cobertura (12) y de la cuba (2) en un plano horizontal.

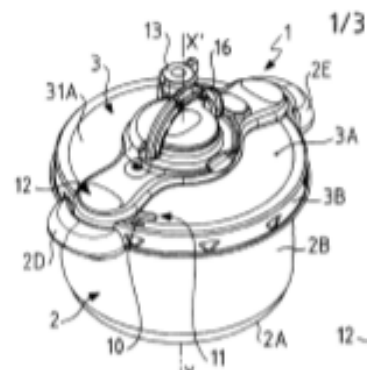


FIG. 1

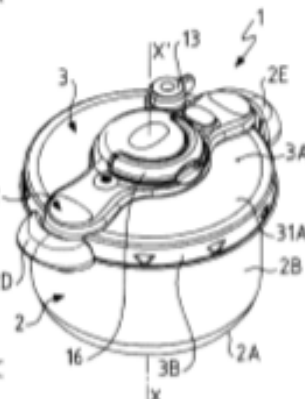


FIG. 2

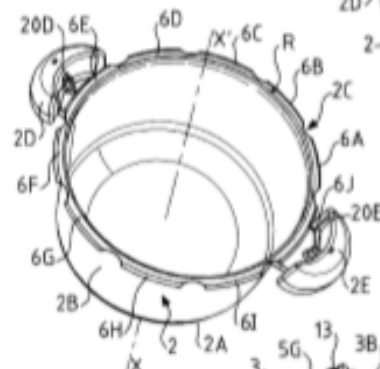


FIG. 3

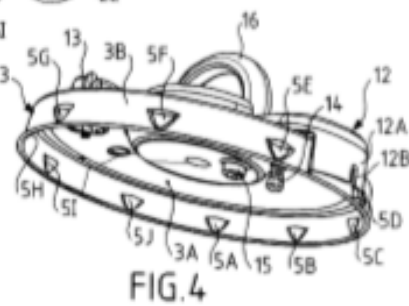


FIG. 4

