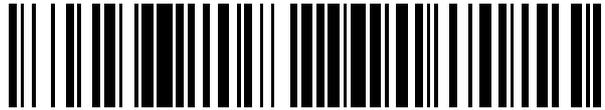


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 231**

21 Número de solicitud: 201431483

51 Int. Cl.:

**A47J 27/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**09.10.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.04.2016**

71 Solicitantes:

**ISOGONA, S.L. (100.0%)  
C/ Sabaters 4 (Polígono Industrial Valls)  
43800 Valls (Tarragona) ES**

72 Inventor/es:

**GAVALDÀ RIUS, Anton**

74 Agente/Representante:

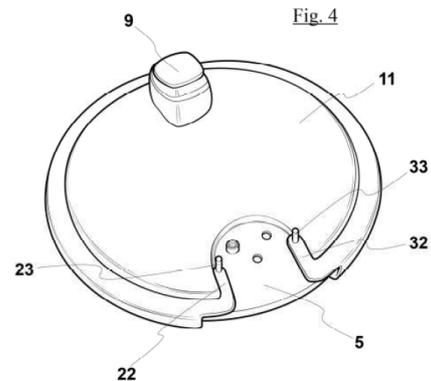
**CARBONELL CALLICÓ, Josep**

54 Título: **Tapa para olla a presión**

57 Resumen:

Tapa para olla a presión.

Tapa (1) para olla a presión (OP), que comprende un cuerpo de tapa (11) y dos cercos de cierre (2, 3) perimetrales con forma de arco de círculo y sección en C, destinados a presionar el reborde superior de la olla para cerrarla, comprendiendo los cercos un pasador de accionamiento (23, 33), de modo que el acercamiento de los pasadores (23, 33) al cuerpo de tapa (11) provoca el giro de los cercos (2, 3), comprendiendo la tapa medios de acercamiento de los pasadores (23, 33) al cuerpo de la tapa (11), que comprenden un elemento giratorio (4), estando provisto el elemento giratorio de sendas ranuras de accionamiento (44, 45) de los pasadores (23, 33) por las cuales se pueden deslizar los pasadores (23, 33), de modo que el giro del elemento giratorio (4) provoca el cierre o abertura de los cercos (2, 3).



## DESCRIPCIÓN

Tapa para olla a presión

La presente invención se refiere a una tapa para olla a presión, de estructura simple, de cómodo accionamiento y de mínima ocupación de espacio.

### **Antecedentes de la invención**

Son conocidas las tapas para olla a presión, que comprenden un cuerpo de tapa y dos cercos de cierre perimetrales con forma de arco de círculo y sección en C, destinados a presionar el reborde superior de la olla para cerrarla:

- Estando los cercos articulados con el cuerpo de tapa por un primer extremo de los cercos mediante un eje de rotación paralelo al eje longitudinal de la tapa;
- Comprendiendo los cercos en el segundo extremo y en la parte superior de este un pasador de accionamiento que se extiende superiormente con respecto a la tapa, de modo que el acercamiento de los pasadores al cuerpo de tapa provoca el giro de los cercos sobre sus ejes lo que permite fijar la tapa a la olla a presión y así cerrarla;
- Comprendiendo la tapa medios de acercamiento de los pasadores al cuerpo de la tapa;

Estas son las características comunes a este tipo conocido de tapas de cierre de olla a presión, que se diferencian en el mecanismo que constituye los mencionados medios de acercamiento de los pasadores.

Son ejemplos de diversas implementaciones de estos medios los que se describen en los siguientes documentos:

En EP 1729616, que se considera como el estado de la técnica más cercano, se describe una tapa de olla con las características mencionadas. En este documento se describen básicamente dos mecanismos de acercamiento/ alejamiento de los pasadores de accionamiento. Según un primer modo, ilustrado en la figura 2 de este documento, los pasadores son accionados mediante una placa deslizante en traslación provista de unas guías que forman un ángulo con respecto a la dirección de desplazamiento, de modo que se garantiza una componente transversal del movimiento de los pasadores. La placa se acciona desde el centro del cuerpo de tapa

de la olla. Esta solución implica a la mencionada tapa, cuya ocupación es elevada, e implica una configuración de cuerpo de tapa compleja. En particular, se hace prácticamente imposible en este modo disponer de una tapa de olla abombada, que es lo habitual.

En el segundo modo de realización de este documento, ilustrado muy especialmente en las figuras 5 y 6, el mecanismo consiste en dos palancas engranadas, que pivotan en ejes dispuestos a medio radio del cuerpo de tapa. Esta solución también resulta compleja, pues las palancas son complejas, y su alojamiento también resulta complejo. Una solución similar a esta se describe en la solución de patente china 200620153944.

Otras soluciones, de configuración básica diferente a la presente, como por ejemplo las descritas en EP 2 557 971 B1, WO 2013/011118 A1, EP 2242405, se emplean dos cercos que se trasladan, es decir que no giran, que son accionados por vástagos sustancialmente diametrales que están sincronizados mediante un piñón central, accionable manualmente mediante un pomo superior central de la tapa. Estas soluciones también son complejas, puesto que implican elementos de transmisión de fuerzas que atraviesan toda la tapa.

Finalmente, en WO 2008/125690 se utiliza un elemento giratorio provisto de una ranura de accionamiento y guiado, teniendo esta anura una distancia al eje de rotación del elemento giratorio que es variable monótona, de modo que el giro del elemento giratorio, dispuesto en el centro de la tapa de la olla, provoca el desplazamiento de una placa de transmisión que realiza una traslación centrífuga o centrípeta de un cerco lateral de cierre de la olla.

Por lo tanto, las soluciones del estado de la técnica descritas implican un número elevado de piezas, y una elevada ocupación de espacio. Además, su accionamiento mediante una sola mano es casi siempre imposible.

### **Descripción de la invención**

Con el dispositivo de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

La presente invención propone una tapa para olla a presión, que comprende un cuerpo

de tapa y dos cercos de cierre perimetrales con forma de arco de círculo y sección en C, destinados a presionar el reborde superior de la olla para cerrarla:

- Estando los cercos articulados con el cuerpo de tapa por un primer extremo de los cercos mediante un eje de rotación paralelo al eje longitudinal de la tapa;
- Comprendiendo los cercos en el segundo extremo y en la parte superior de este un pasador de accionamiento que se extiende superiormente con respecto a la tapa, de modo que el acercamiento de los pasadores al cuerpo de tapa provoca el giro de los cercos sobre sus ejes lo que permite fijar la tapa a la olla a presión y así cerrarla;
- Comprendiendo la tapa medios de acercamiento de los pasadores al cuerpo de la tapa;

Que se caracteriza por el hecho de que los medios de acercamiento de los pasadores comprenden un elemento giratorio según un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal de la tapa, estando provisto el elemento giratorio de sendas ranuras de accionamiento de los pasadores por las cuales se pueden deslizar los pasadores, teniendo cada ranura una distancia al eje de rotación del elemento giratorio que es decreciente según un sentido de rotación de cierre o creciente según un sentido de rotación de abertura, de modo que el giro del elemento giratorio provoca el cierre o abertura de los cercos.

Por lo tanto, la presente solución prescinde totalmente de palancas o de engranajes, y solo precisa de un elemento giratorio provisto de ranuras para efectuar el movimiento de acercamiento/ alejamiento de los pasadores. Además, al estar localizado en una zona reducida de la periferia, puesto que el movimiento de abertura necesario es relativamente pequeño, es posible situar, tal como se verá más adelante, un mango adyacente al elemento giratorio y dispuesto diametralmente sobre la tapa, lo que permite un accionamiento cómodo y una ocupación de espacio reducida de la tapa de la olla.

Es decir, la invención consiste en una combinación inventiva de los conceptos expuestos más arriba.

Según diversas características opcionales, que se podrán combinar entre sí siempre que sea posible, en la tapa según la invención:

- Los ejes de rotación de los cercos se confunden, es decir que ambos giran sobre el

mismo eje.

- los cercos son sustancialmente semi-circulares, de modo que abarcan casi totalmente la periferia del cuerpo de la tapa.

- los cercos comprenden en sus segundos extremos unos apéndices curvados y entrantes con respecto al perímetro de la tapa en cuyo extremo están dispuestos los pasadores de accionamiento, cuyos ejes longitudinales son paralelos al eje longitudinal del cuerpo de tapa. El objetivo de estos apéndices, que también se describen por ejemplo en EP 1729616, es llevar los pasadores de accionamiento a una zona en la que se podrá disponer cómodamente el elemento giratorio de accionamiento.

Por ello, se prevé en la zona correspondiente de los pasadores una parte plana para el alojamiento de los apéndices y del elemento giratorio. Es decir, la tapa podrá ser abombada en su totalidad, excepto en una zona perimetral en la cual habrá una zona plana, entendiéndose por plana que estará contenida en un plano perpendicular al eje longitudinal de la tapa.

- También se prevé una pletina, fijada al cuerpo de tapa, y provista de dos ranuras con forma correspondiente a la trayectoria de los pasadores con respecto al cuerpo de la tapa y sustancialmente radiales con respecto al elemento giratorio, estando esta pletina dispuesta entre el elemento giratorio y el cuerpo de la tapa. Al ser los cercos curvados, y al poder aplicarse fuerzas de compresión elevadas sobre los pasadores mediante el elemento giratorio, que los podrían deformar o guiar erróneamente, se prevén estas ranuras, que siguen el movimiento circular de los pasadores, y que garantizarán que los pasadores no se salgan de esa trayectoria. Es decir, idealmente se podría prescindir de dichas ranuras, pero su presencia permitirá reducir las necesidades de resistencia a la flexión de la sección de los cercos.

- el elemento giratorio puede girar entre dos posiciones extremas, una primera posición llamada de abertura total en la que los cercos están suficientemente separados como para permitir liberar la tapa de la olla y una segunda posición llamada de cierre en la que los cercos presionan simultáneamente el perímetro del cuerpo de tapa y el perímetro del borde de la olla. Es decir, mediante la presencia de topes de carrera se garantizan unas posiciones extremas definidas de abertura y cierre de la tapa.

- en la primera posición los extremos de las ranuras del elemento giratorio más alejados del eje de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más externos de las ranuras de la pletina, y en la segunda posición los extremos de las ranuras del elemento giratorio más cercanos del eje de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más internos de las ranuras de la pletina.

- la tapa comprende una pestaña vertical de accionamiento unida superiormente al elemento giratorio, de modo que permite su accionamiento manual.

- se prevé un cuerpo de alojamiento sustancialmente cilíndrico para el alojamiento de los apéndices, los pasadores, el elemento giratorio, la pletina, estando el cuerpo de alojamiento provisto de una abertura superior para la unión entre la pestaña y el elemento giratorio.

- la tapa comprende un asa unida al alojamiento y dispuesta diametralmente con respecto al cuerpo de tapa. Es decir, sacando provecho de la posición del elemento giratorio de accionamiento, se dispone un asa diametral que permite agarrar la tapa con una mano, cuyo pulgar puede acceder a la pestaña de accionamiento.

- la tapa comprende un émbolo de válvula provisto de dos tramos, un tramo inferior de mayor diámetro y un tramo superior de menor diámetro,

- estando la pletina provista de un alojamiento atravesante cilíndrico de diámetro igual al de mayor diámetro para permitir el alojamiento con juego vertical del émbolo,

- comprendiendo el elemento giratorio una tercera ranura con forma de arco de círculo y centrada en el eje de accionamiento del elemento giratorio que permite el alojamiento del tramo superior del émbolo cualquiera que sea la posición del elemento giratorio entre las posiciones primera y segunda,

- estando provista esta ranura en este extremo más próximo al eje de accionamiento de un ensanchamiento de diámetro correspondiente a dicho diámetro mayor, de modo que el tramo inferior del émbolo puede bloquear la rotación del elemento giratorio cuando el elemento giratorio está en la segunda posición al colocarse solapándose con el alojamiento de la pletina y el ensanchamiento del elemento giratorio.

Por lo tanto, la invención permite integrar en el propio elemento giratorio una válvula

de olla presión, contrariamente a las soluciones del estado mencionadas, en las cuales esta válvula precisan de un espacio y elementos estructurales dedicados para su integración en el cuerpo de tapa.

Finalmente, se prevé un alojamiento de válvula, esta vez de seguridad, provisto de una válvula de seguridad en su interior, estando situado dicho alojamiento en el extremo correspondiente al o a los ejes de rotación de los cercos, cubriendo el alojamiento dichos ejes. Por lo tanto, se aprovecha esta válvula para ocultar partes visibles de la tapa, lo cual garantiza su protección y una calidad estética mejorada.

### **Breve descripción de las figuras**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de la tapa según la invención.

La figura 1 es una sección muy esquemática que muestra una sección de una olla con cercos perimetrales con sección en forma de C.

La figura 2 es una vista en perspectiva en la que el elemento giratorio de accionamiento está en una posición, por lo que se aprecian los cercos dispuestos adyacentes al perímetro del cuerpo de tapa.

La figura 3 es análoga a la figura 2, pero el elemento giratorio está en la segunda posición extrema, de modo que los cercos están separados del cuerpo de tapa de la olla, lo que permite liberar la tapa de la olla.

La figura 4 es una perspectiva que muestra en detalle la zona plana de alojamiento del elemento giratorio de accionamiento, y de los elementos que lo acompañan, tales como los apéndices de los extremos de los cercos, los pasadores de accionamiento, el cuerpo de alojamiento, etc.

La figura 5 es una vista ampliada que permite apreciar la zona plana, en la cual hay dos orificios para la fijación mediante tornillos de los elementos de accionamiento al cuerpo de tapa.

La figura 6 muestra con mayor detalle la zona de articulación de los cercos. En esta

vista se ha retirado el alojamiento de válvula de seguridad, siendo visible el orificio para el paso de la válvula y la articulación mediante eje común de los cercos.

La figura 7 es una vista en detalle de la parte de accionamiento, concretamente por la parte de la pletina. Esta es la posición extrema de abertura de los cercos, pues el extremo de las ranuras de accionamiento, oculto tras la pletina, se encuentra coincidente con el extremo más exterior de las ranuras de guiado de la pletina.

La figura 8 es análoga a la figura 7, pero en este caso se ilustra una posición intermedia, es decir que se aprecian las ranuras del elemento giratorio cruzadas con las ranuras de la pletina.

La figura 9 es análoga a las dos anteriores, pero en este caso se aprecia la disposición relativa de las ranuras correspondiente a la posición de cierre de los cercos, es decir que los extremos más próximos al eje de rotación del elemento de accionamiento se encuentra coincidentes con los extremos más interiores de las ranuras de guiado de la pletina, que es solidaria de cuerpo de tapa.

La figura 10 ilustra la válvula indicadora de la olla a presión.

Las figuras 11 a 13 muestran de forma esquemática la disposición relativa de las ranuras en el transcurso de operación de cierre de los cercos.

### **Descripción de una realización preferida**

Tal como puede apreciarse en las figuras, la invención se refiere a una tapa 1 para olla a presión OP, que comprende un cuerpo de tapa 11 y dos cercos de cierre 2, 3 perimetrales con forma de arco de círculo y sección en C, destinados a presionar el reborde superior de la olla para cerrarla:

- Estando los cercos 2, 3 articulados con el cuerpo de tapa 11 por un primer extremo 21 de los cercos mediante un eje de rotación 21, 31 (indicados como confundidos en la figura 6) paralelo al eje  $\Delta$  longitudinal de la tapa 1;
- Comprendiendo los cercos en el segundo extremo y en la parte superior de este un pasador de accionamiento 23, 33 (indicados en la figura 4) que se extiende superiormente con respecto a la tapa 1, de modo que el acercamiento de los

## ES 2 566 231 A1

pasadores 23, 33 al cuerpo de tapa 11 provoca el giro de los cercos 2, 3 sobre sus ejes 21, 31 lo que permite fijar la tapa 1 a la olla a presión OP y así cerrarla;

- Comprendiendo la tapa medios de acercamiento de los pasadores 23, 33 al cuerpo de la tapa 11;

Que se caracteriza por el hecho de que los medios de acercamiento de los pasadores 23, 33 comprenden un elemento giratorio 4 según un eje 41 sustancialmente paralelo al eje  $\Delta$  longitudinal de la tapa 1, estando provisto el elemento giratorio de sendas ranuras de accionamiento 44, 45 (visibles parcialmente y por tramos en las figuras 7 a 8, y de manera esquemática en las figuras 11 a 13) de los pasadores 23, 33 por las cuales se pueden deslizar los pasadores 23, 33, teniendo cada ranura una distancia  $d$  al eje 41 de rotación del elemento giratorio 4 que es variable monótona, de modo que el giro del elemento giratorio 4 provoca el cierre o abertura de los cercos 2, 3.

Por variable monótona, debe entenderse que las ranuras tiene una trayectoria que se va acercando o alejando del eje de rotación del elemento giratorio. Preferentemente y tal como se puede apreciar en todas la realización se trata de una ranura con forma de arco de círculo.

En la figura 2 se muestra la disposición de los ejes, que evidentemente deben apreciarse en perspectiva.

En la realización preferida, los ejes de rotación 21, 31 de los cercos 2, 3 se confunden. Ello permite una menor ocupación de espacio. Ahora bien, la invención sería perfectamente compatible con cercos que estuvieran articulados por ejes distintos.

En esta realización, los cercos 2, 3 son sustancialmente semi-circulares, de modo que abarcan casi totalmente la periferia del cuerpo de la tapa 11.

De manera conocida de por sí, los cercos comprenden en sus segundos extremos unos apéndices 22, 32 curvados y entrantes con respecto al perímetro de la tapa 1 en cuyo extremo están dispuestos los pasadores de accionamiento 23, 33, cuyos ejes longitudinales son paralelos al eje longitudinal del cuerpo de tapa 11. Los apéndices permiten "llevar" los pasadores a una zona más interior del cuerpo de tapa, en la que se puede colocar cómodamente el conjunto de accionamiento, entendido como el cuerpo de alojamiento, el elemento giratorio 4, la pletina intermedia 6, entre otros.

Por ello, la zona correspondiente de los pasadores 23, 33 comprende una parte plana 5 para el alojamiento de los apéndices 22, 32 y del elemento giratorio 4.

Tal como puede apreciarse en las figuras 7 a 9, se prevé una pletina 6, fijada al cuerpo de tapa 11, y provista de dos ranuras 61, 62 con forma correspondiente a la trayectoria de los pasadores 23, 33 con respecto al cuerpo de la tapa 11 y sustancialmente radiales con respecto al elemento giratorio 4, estando esta pletina 6 dispuesta entre el elemento giratorio 4 y el cuerpo de la tapa 11. Estas ranuras 61, 62 constituyen además los topes de movimiento de los pasadores de accionamiento.

El elemento giratorio puede girar entre dos posiciones extremas, visibles en las figuras 2 y 3, una primera posición llamada de abertura total en la que los cercos 2, 3 están suficientemente separados como para permitir liberar la tapa 1 de la olla OP y una segunda posición llamada de cierre en la que los cercos 2, 3 presionan simultáneamente el perímetro del cuerpo de tapa 11 y el perímetro del borde de la olla OP.

En la primera posición, visible en las figuras 7 y 11, los extremos de las ranuras 44, 45 del elemento giratorio 4 más alejados del eje 41 de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más externos de las ranuras 61, 62 de la pletina 6, y en la segunda posición, visible en las figuras 9 y 13, los extremos de las ranuras 44, 45 del elemento giratorio 4 más cercanos del eje 41 de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más internos de las ranuras 61, 62 de la pletina 6. Las figuras 8 y 12 muestran una posición intermedia.

Como puede apreciarse en las figuras 2 y 3, se prevé una pestaña 7 vertical de accionamiento unida superiormente al elemento giratorio 4, de modo que permite su accionamiento manual.

También se aprecia en las figuras 2 y 3, un cuerpo de alojamiento 50 sustancialmente cilíndrico para el alojamiento de los apéndices 22, 32, los pasadores 23, 33, el elemento giratorio 4, la pletina 6, estando el cuerpo de alojamiento 50 provisto de una abertura superior para la unión entre la pestaña 7 y el elemento giratorio 4. El cuerpo de alojamiento 50 puede prolongarse por su parte baja mediante un faldón periférico 51 de la pletina 6, visible en las figuras 7 a 9. El borde inferior de este faldón hace tope, opcionalmente mediante una junta de estanqueidad no representada, con el

cuerpo de tapa 11.

Muy preferentemente, se prevé un asa 10 unida al alojamiento 50 y dispuesta diametralmente con respecto al cuerpo de tapa 11, tal como se aprecia en las figuras 2 y 3. La disposición de esta asa es muy ventajosa, pues permite el accionamiento del mecanismo de abertura y cierre mediante una sola mano.

Preferentemente se prevé integrar una válvula indicadora y de seguridad tal como se expone a continuación:

- un émbolo de válvula 8 provisto de dos tramos, un tramo inferior 81 de mayor diámetro y un tramo superior 82 de menor diámetro,
- estando la pletina 6 provista de un alojamiento atravesante cilíndrico 63 de diámetro igual al de mayor diámetro para permitir el alojamiento con juego vertical del émbolo 8,
- comprendiendo el elemento giratorio una tercera ranura 43 con forma de arco de círculo y centrada en el eje de accionamiento 41 del elemento giratorio 4 que permite el alojamiento del tramo superior 82 del émbolo 8 cualquiera que sea la posición del elemento giratorio 4 entre las posiciones primera y segunda,
- estando provista esta ranura 43 en este extremo más próximo al eje de accionamiento 41 de un ensanchamiento 46 de diámetro correspondiente a dicho diámetro mayor, de modo que el tramo inferior 81 del émbolo 8 puede bloquear la rotación del elemento giratorio 4 cuando el elemento giratorio está en la segunda posición al colocarse solapándose con el alojamiento de la pletina 6 y el ensanchamiento 46 del elemento giratorio 4.

Es decir, la parte baja 81 del émbolo 8, en la posición extrema de cierre de la figura 13, puede pasar de ocupar solamente el alojamiento cilíndrico 63 de la pletina 6 a ocupar parcialmente el ensanchamiento de la ranura 43 del elemento giratorio 4, de modo que puede bloquear, si la presión lo empuja hacia arriba (de modo que la parte alta del émbolo sobresale de la parte superior del elemento de accionamiento, siendo por lo tanto visible) el movimiento del elemento giratorio 4.

Por lo tanto, el émbolo puede ser visto desde el exterior, indicando una condición de alta presión en el interior de la olla, y además impide el accionamiento del elemento

giratorio cuando el émbolo está en posición elevada, es decir impide la abertura de la tapa cuando hay presión elevada en el interior de la olla.

Finalmente, se prevé un alojamiento de válvula 9, tal como se aprecia en la figura 4, provisto de una válvula de seguridad en su interior, estando situado dicho alojamiento 9 en el extremo correspondiente al o a los ejes 21, 31 de rotación de los cercos 2, 3, cubriendo el alojamiento dichos ejes 21, 31.

Finalmente, se prevé, como es habitual en cualquier olla a presión, una junta de estanqueidad dispuesta en el interior de los cercos.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la tapa descrita es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Tapa (1) para olla a presión (OP), que comprende un cuerpo de tapa (11) y dos cercos de cierre (2, 3) perimetrales con forma de arco de círculo y sección en C, destinados a presionar el reborde superior de la olla para cerrarla:

- Estando los cercos (2, 3) articulados con el cuerpo de tapa (11) por un primer extremo (21) de los cercos mediante un eje de rotación (21, 31) paralelo al eje ( $\Delta$ ) longitudinal de la tapa (1);
- Comprendiendo los cercos en el segundo extremo y en la parte superior de este un pasador de accionamiento (23, 33) que se extiende superiormente con respecto a la tapa (1), de modo que el acercamiento de los pasadores (23, 33) al cuerpo de tapa (11) provoca el giro de los cercos (2, 3) sobre sus ejes (21, 31) lo que permite fijar la tapa (1) a la olla a presión (OP) y así cerrarla;
- Comprendiendo la tapa medios de acercamiento de los pasadores (23, 33) al cuerpo de la tapa (11);

**Caracterizada por el hecho de que** los medios de acercamiento de los pasadores (23, 33) comprenden un elemento giratorio (4) según un eje (41) sustancialmente paralelo al eje ( $\Delta$ ) longitudinal de la tapa (1), estando provisto el elemento giratorio de sendas ranuras de accionamiento (44, 45) de los pasadores (23, 33) por las cuales se pueden deslizar los pasadores (23, 33), teniendo cada ranura una distancia (d) al eje (41) de rotación del elemento giratorio (4) que es decreciente según un sentido de rotación de cierre o creciente según un sentido de rotación de abertura, de modo que el giro del elemento giratorio (4) provoca el cierre o abertura de los cercos (2, 3).

2. Tapa según la reivindicación 1, en la que los ejes de rotación (21, 31) de los cercos (2, 3) se confunden.

3. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los cercos (2, 3) son sustancialmente semi-circulares, de modo que abarcan casi totalmente la periferia del cuerpo de la tapa (11).

4. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los cercos comprenden en sus segundos extremos unos apéndices (22, 32) curvados y entrantes con respecto al perímetro de la tapa (1) en cuyo extremo están dispuestos los pasadores de accionamiento (23, 33), cuyos ejes longitudinales son paralelos al eje

longitudinal del cuerpo de tapa (11).

**5.** Tapa según la reivindicación anterior, que comprende en la zona correspondiente de los pasadores (23, 33) una parte plana (5) para el alojamiento de los apéndices (22, 32) y del elemento giratorio (4).

**6.** Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pletina (6), fijada al cuerpo de tapa (11), y provista de dos ranuras (61, 62) con forma correspondiente a la trayectoria de los pasadores (23, 33) con respecto al cuerpo de la tapa (11) y sustancialmente radiales con respecto al elemento giratorio (4), estando esta pletina (6) dispuesta entre el elemento giratorio (4) y el cuerpo de la tapa (11).

**7.** Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento giratorio puede girar entre dos posiciones extremas, una primera posición llamada de abertura total en la que los cercos (2, 3) están suficientemente separados como para permitir liberar la tapa (1) de la olla (OP) y una segunda posición llamada de cierre en la que los cercos (2, 3) presionan simultáneamente el perímetro del cuerpo de tapa (11) y el perímetro del borde de la olla (OP).

**8.** Tapa según las reivindicaciones 6 y 7, en la que en la primera posición los extremos de las ranuras (44, 45) del elemento giratorio (4) más alejados del eje (41) de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más externos de las ranuras (61, 62) de la pletina (6), y en la que en la segunda posición los extremos de las ranuras (44, 45) del elemento giratorio (4) más cercanos del eje (41) de rotación del elemento giratorio coinciden con los extremos más internos de las ranuras (61, 62) de la pletina (6).

**9.** Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pestaña (7) vertical de accionamiento unida superiormente al elemento giratorio (4), de modo que permite su accionamiento manual.

**10.** Tapa según la reivindicación 6, que comprende un cuerpo de alojamiento (50) sustancialmente cilíndrico para el alojamiento de los apéndices (22, 32), los pasadores (23, 33), el elemento giratorio (4), la pletina (6), estando el cuerpo de alojamiento (50) provisto de una abertura superior para la unión entre la pestaña (7) y el elemento giratorio (4).

**11.** Tapa según la reivindicación anterior, que comprende un asa (10) unida al alojamiento (50) y dispuesta diametralmente con respecto al cuerpo de tapa (11).

**12.** Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, la reivindicación 6 y la reivindicación 7,

- que comprende un émbolo de válvula (8) provisto de dos tramos, un tramo inferior (81) de mayor diámetro y un tramo superior (82) de menor diámetro,

- estando la pletina (6) provista de un alojamiento atravesante cilíndrico (63) de diámetro igual al de mayor diámetro para permitir el alojamiento con juego vertical del émbolo (8),

- comprendiendo el elemento giratorio una tercera ranura (43) con forma de arco de círculo y centrada en el eje de accionamiento (41) del elemento giratorio (4) que permite el alojamiento del tramo superior (82) del émbolo (8) cualquiera que sea la posición del elemento giratorio (4) entre las posiciones primera y segunda,

- estando provista esta ranura (43) en este extremo más próximo al eje de accionamiento (41) de un ensanchamiento (46) de diámetro correspondiente a dicho diámetro mayor, de modo que el tramo inferior (81) del émbolo (8) puede bloquear la rotación del elemento giratorio (4) cuando el elemento giratorio está en la segunda posición al colocarse solapándose con el alojamiento de la pletina (6) y el ensanchamiento (46) del elemento giratorio (4).

**13.** Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un alojamiento de válvula (9), provisto de una válvula de seguridad en su interior, estando situado dicho alojamiento (9) en el extremo correspondiente al o a los ejes (21, 31) de rotación de los cercos (2, 3), cubriendo el alojamiento dichos ejes (21, 31).

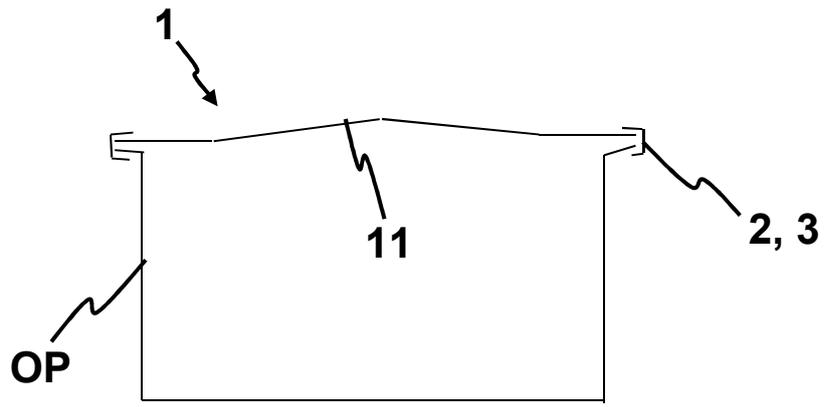


Fig. 2

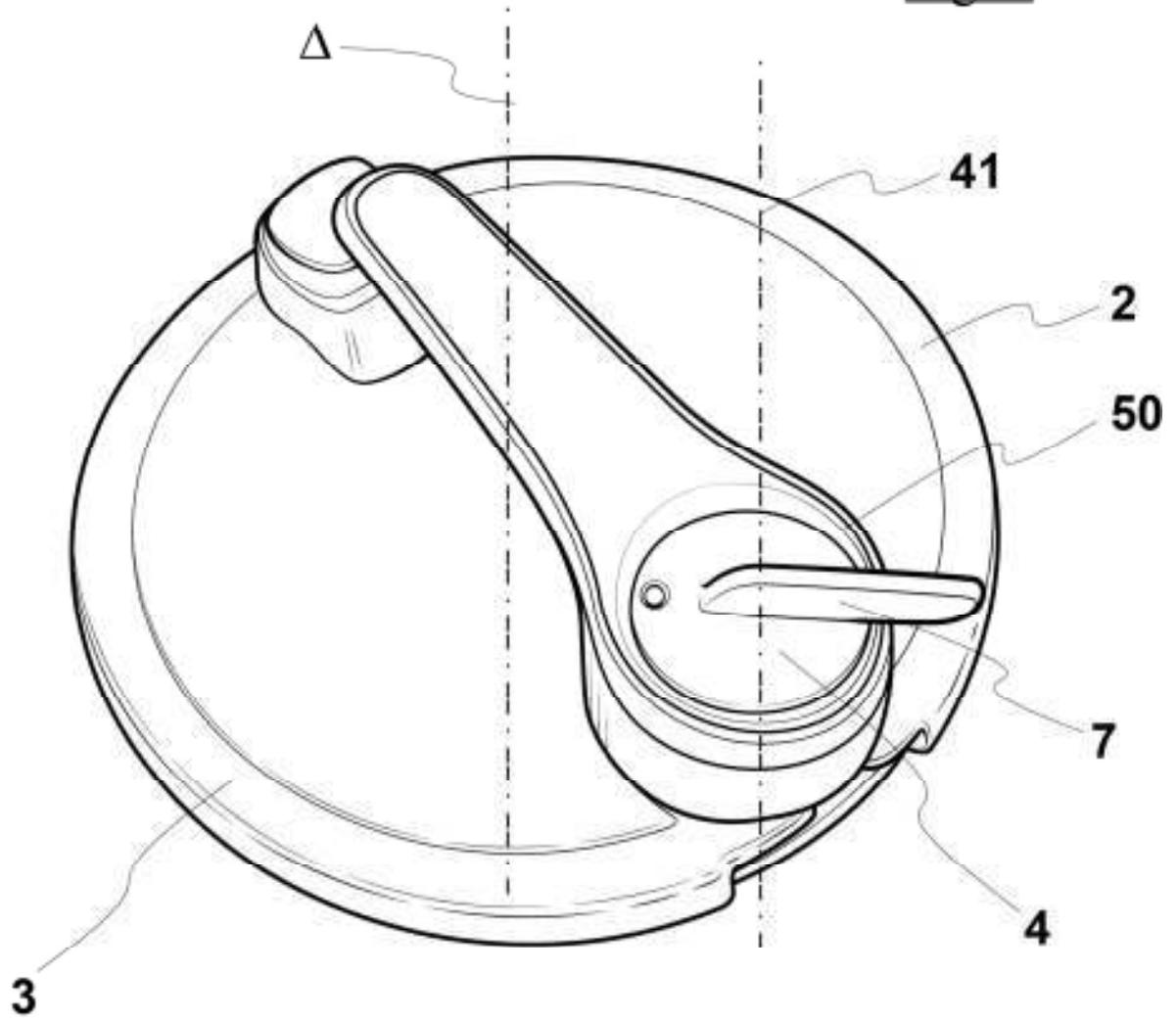


Fig. 3

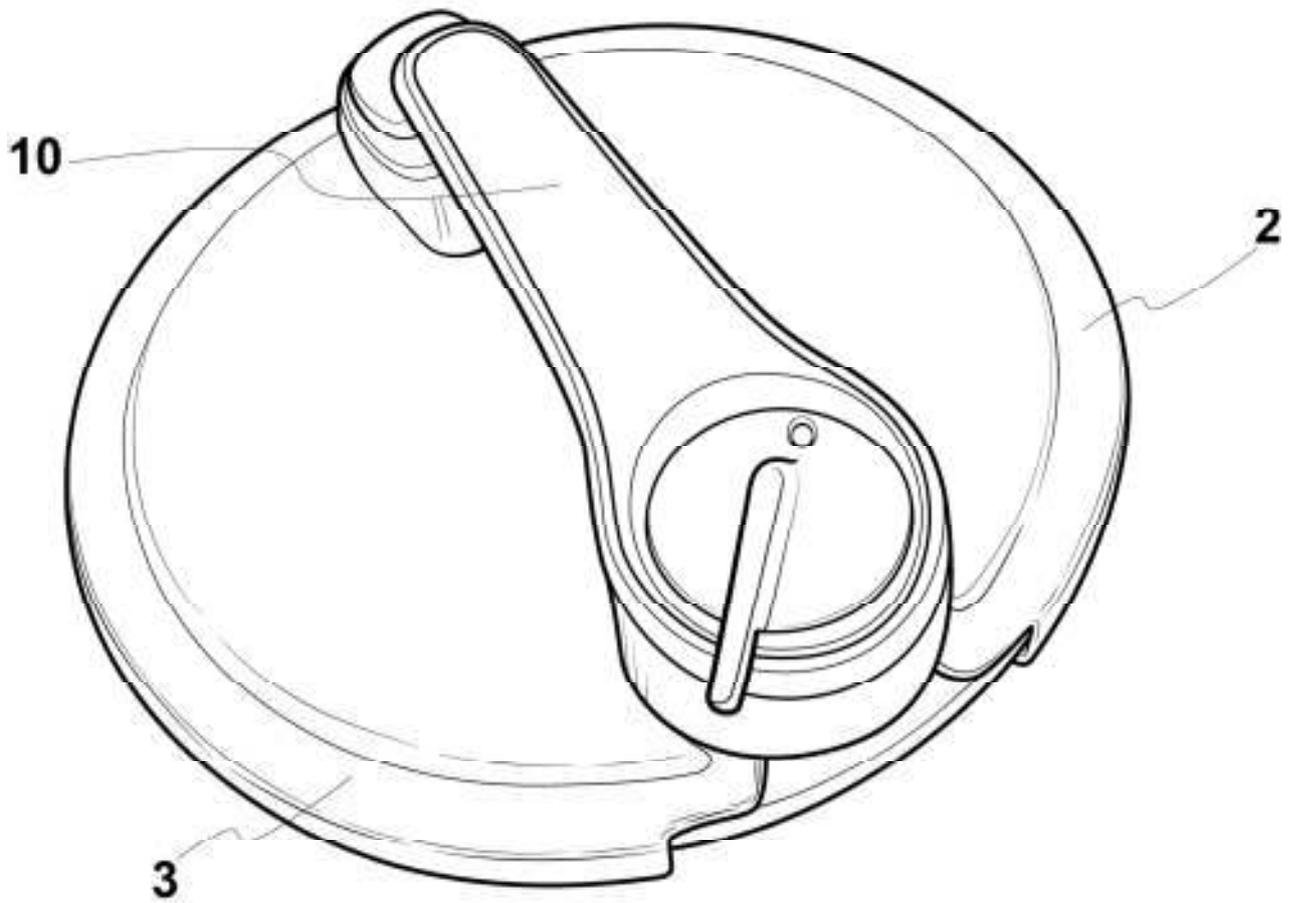


Fig. 4

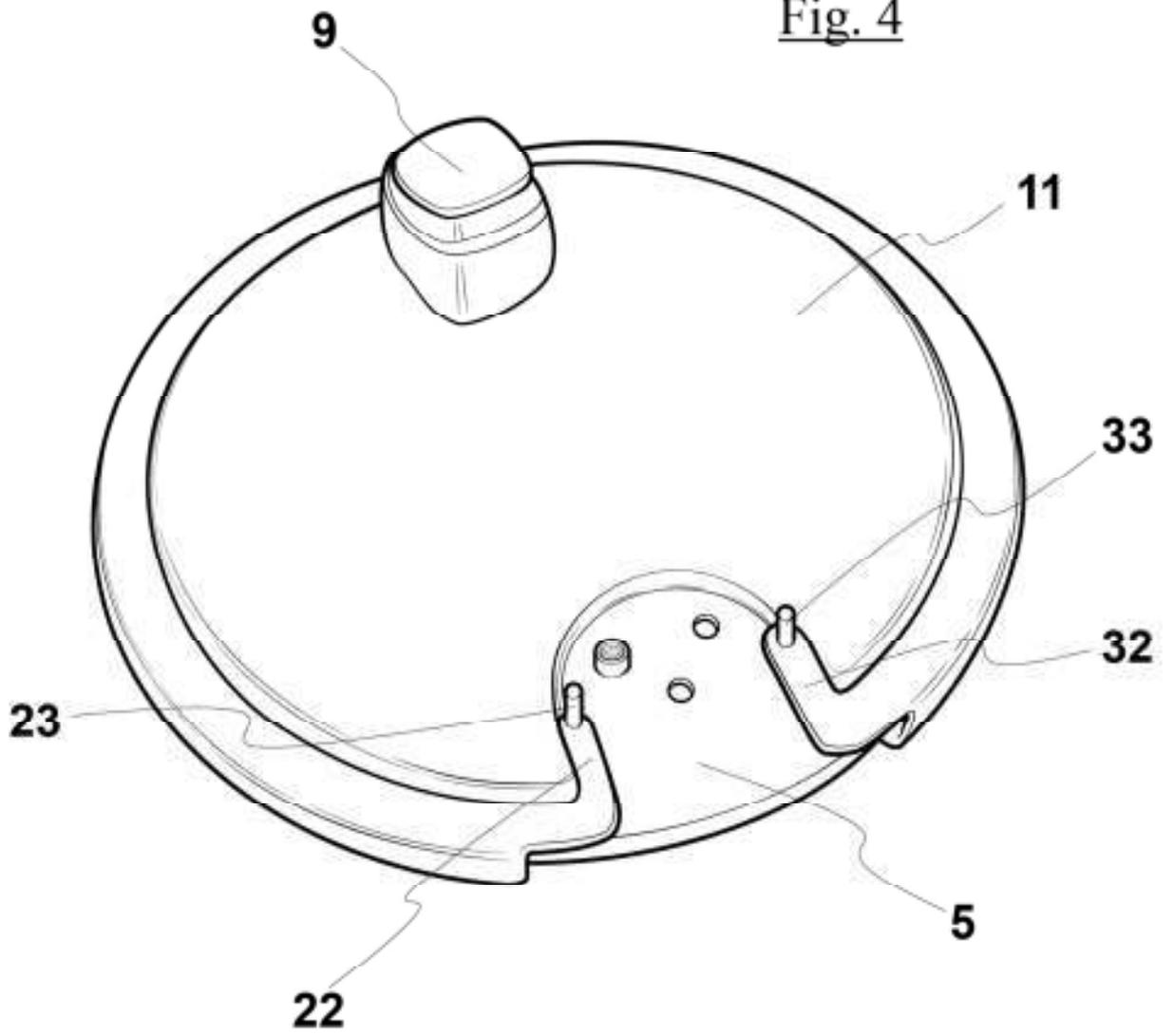


Fig. 5

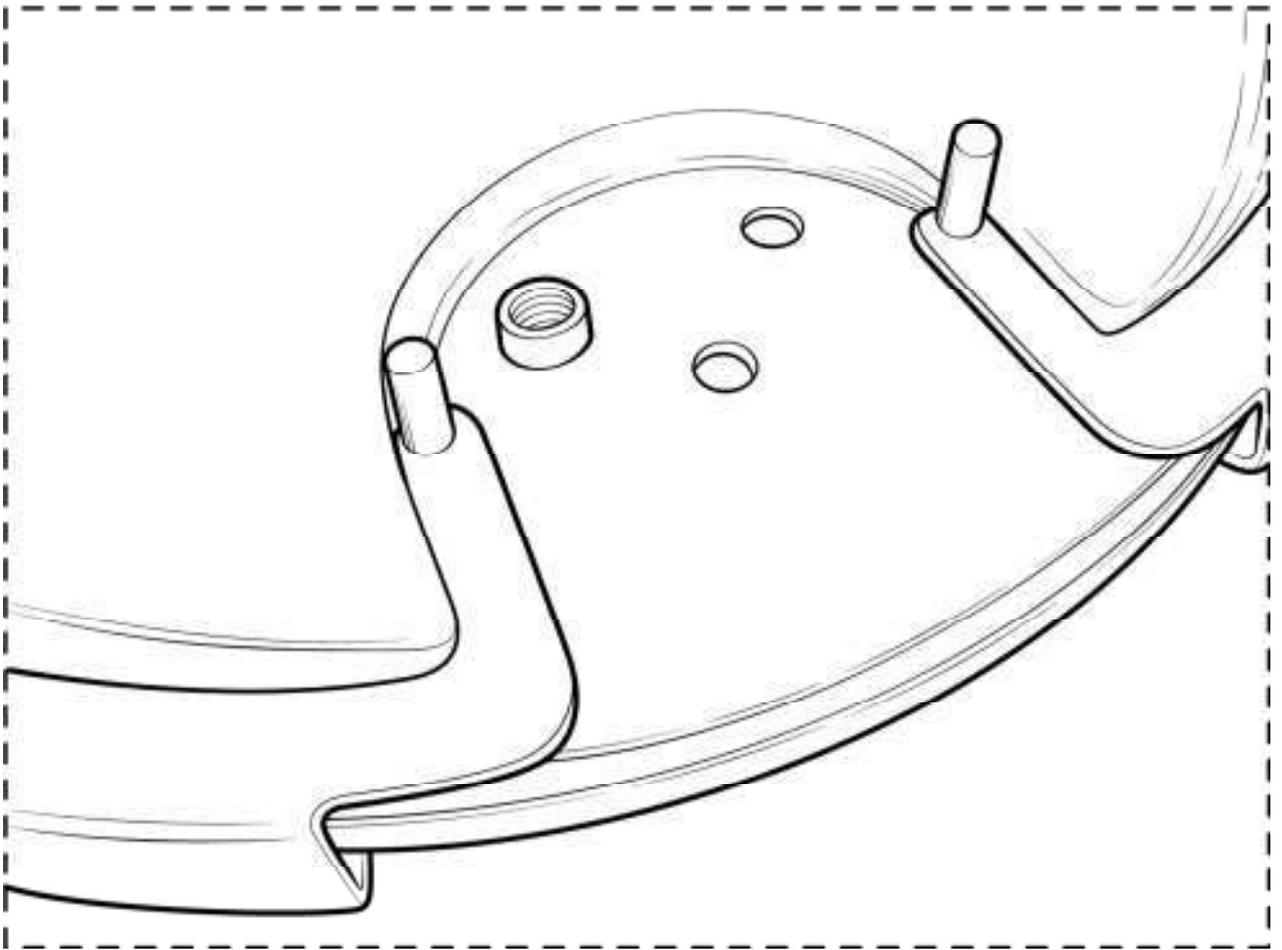


Fig. 6

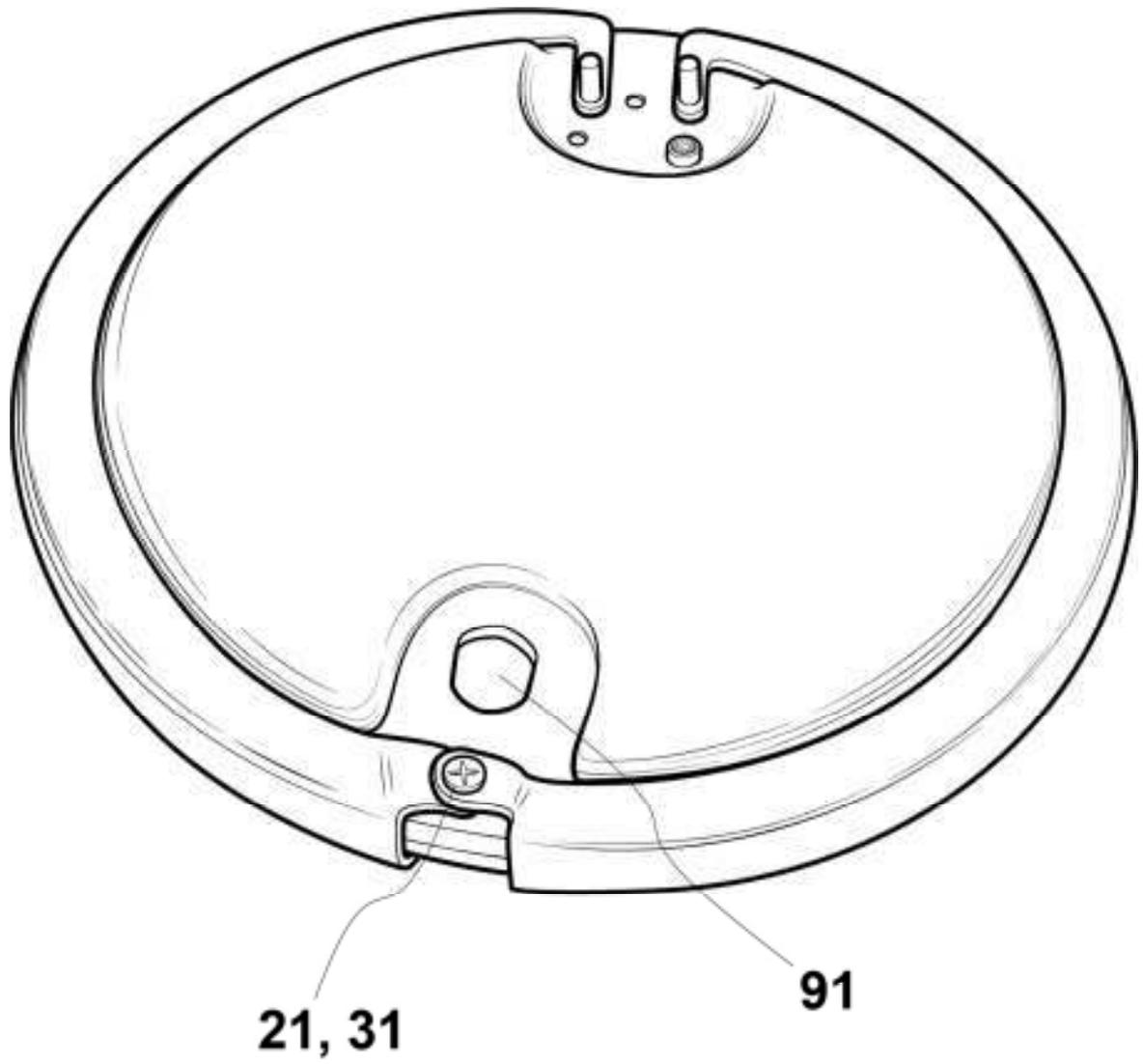


Fig. 7

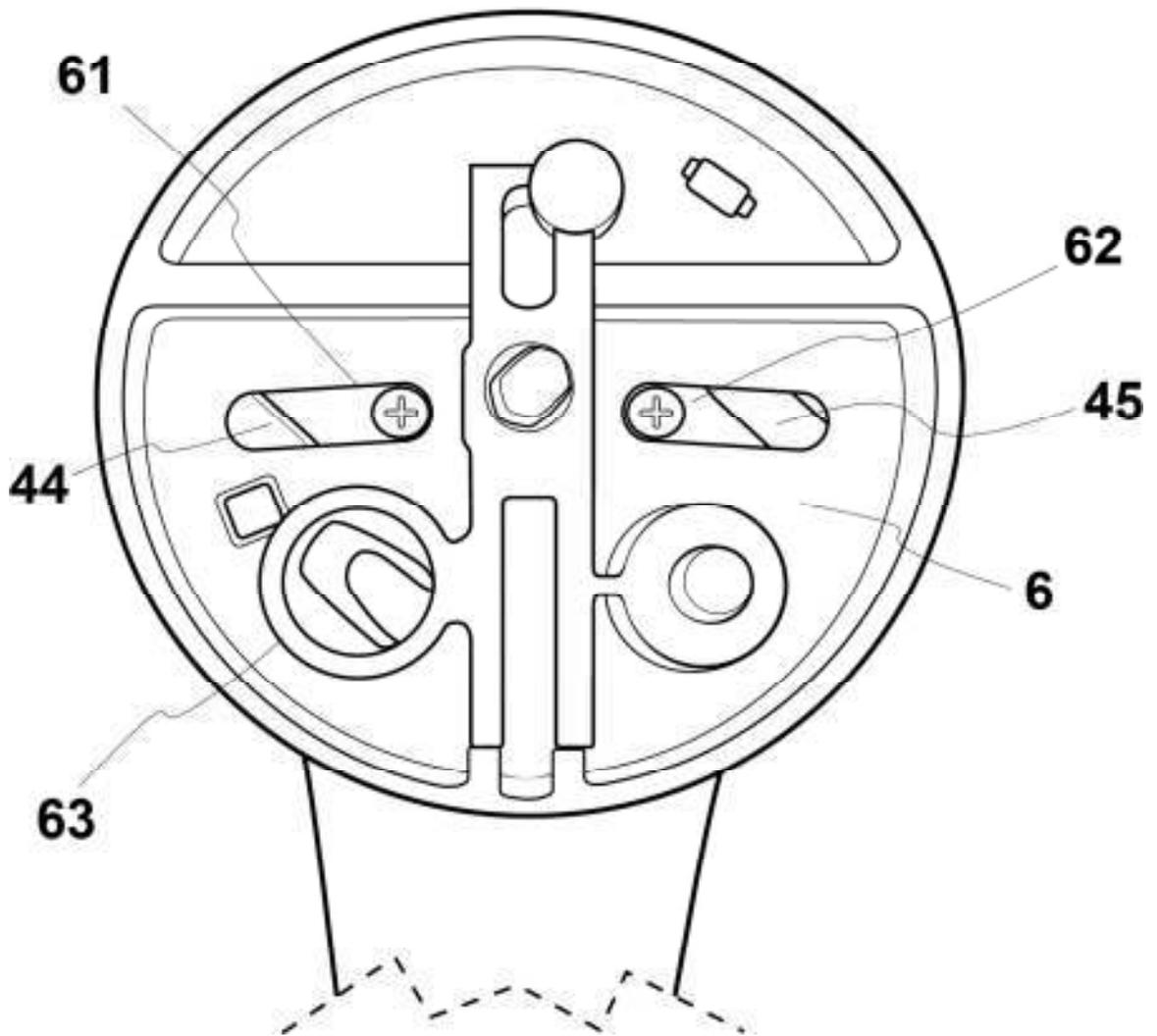


Fig. 8

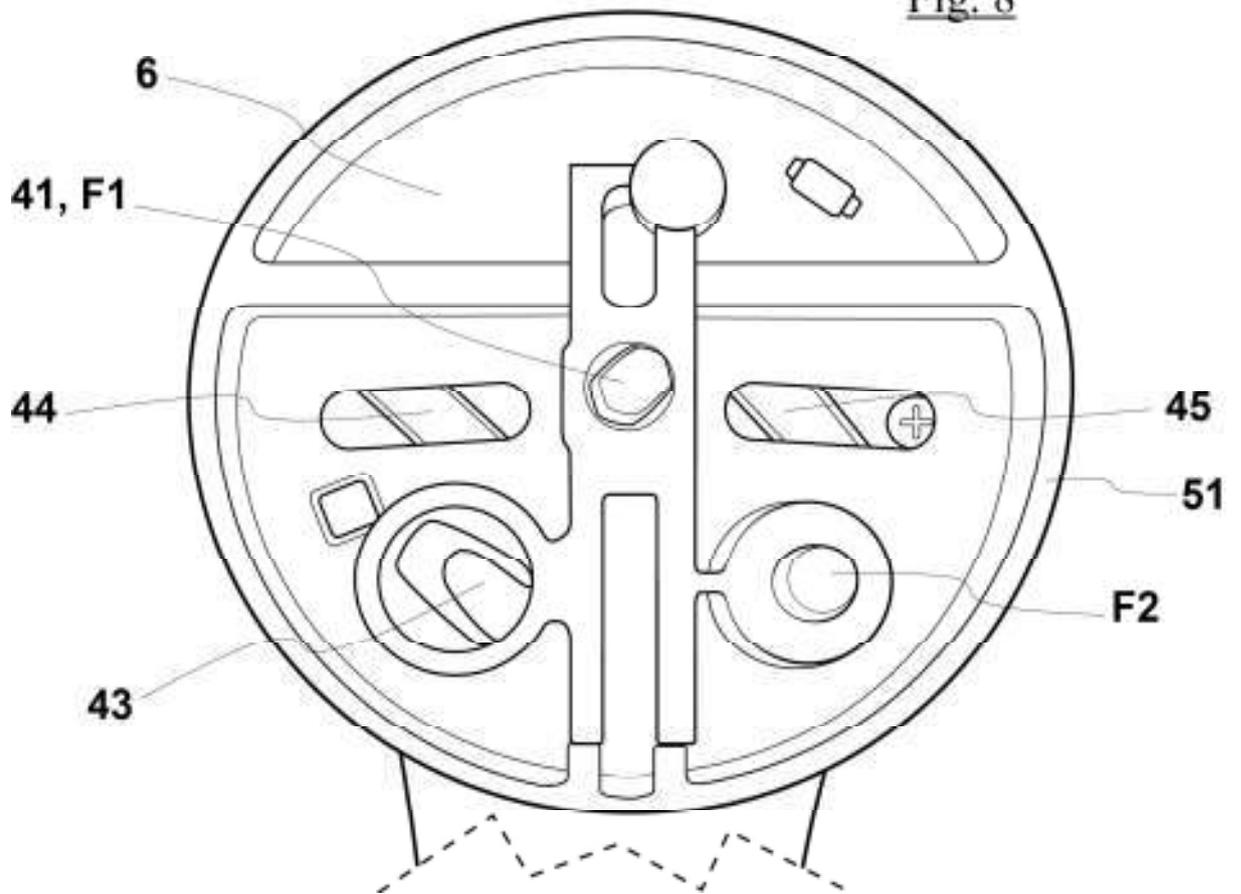


Fig. 9

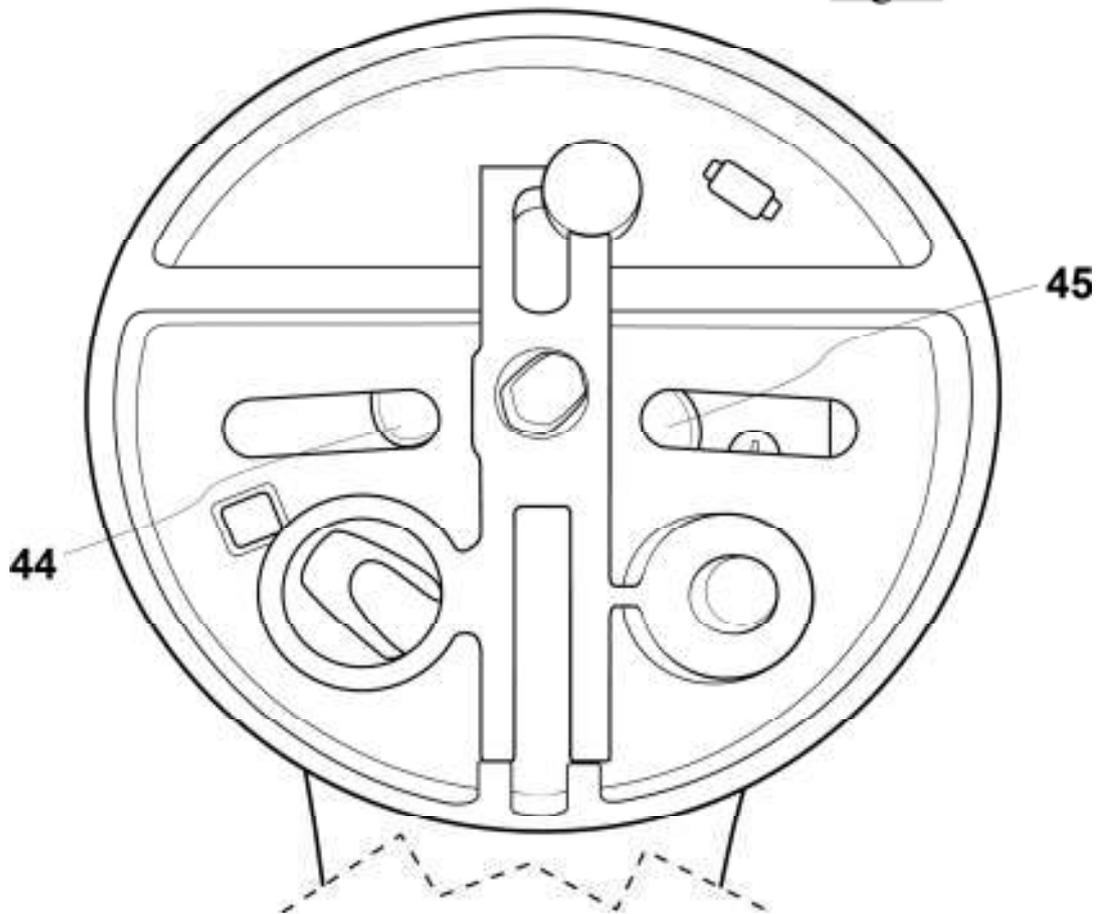


Fig. 10

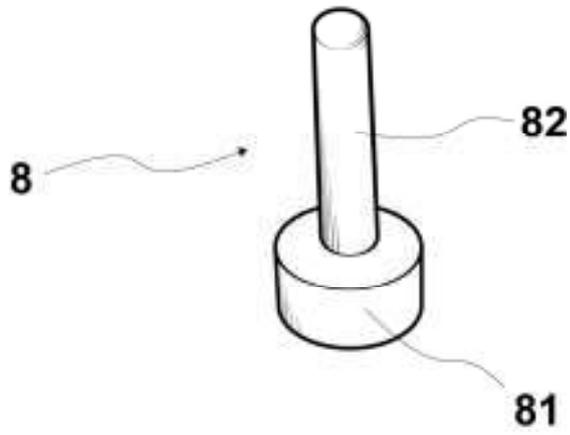


Fig. 11

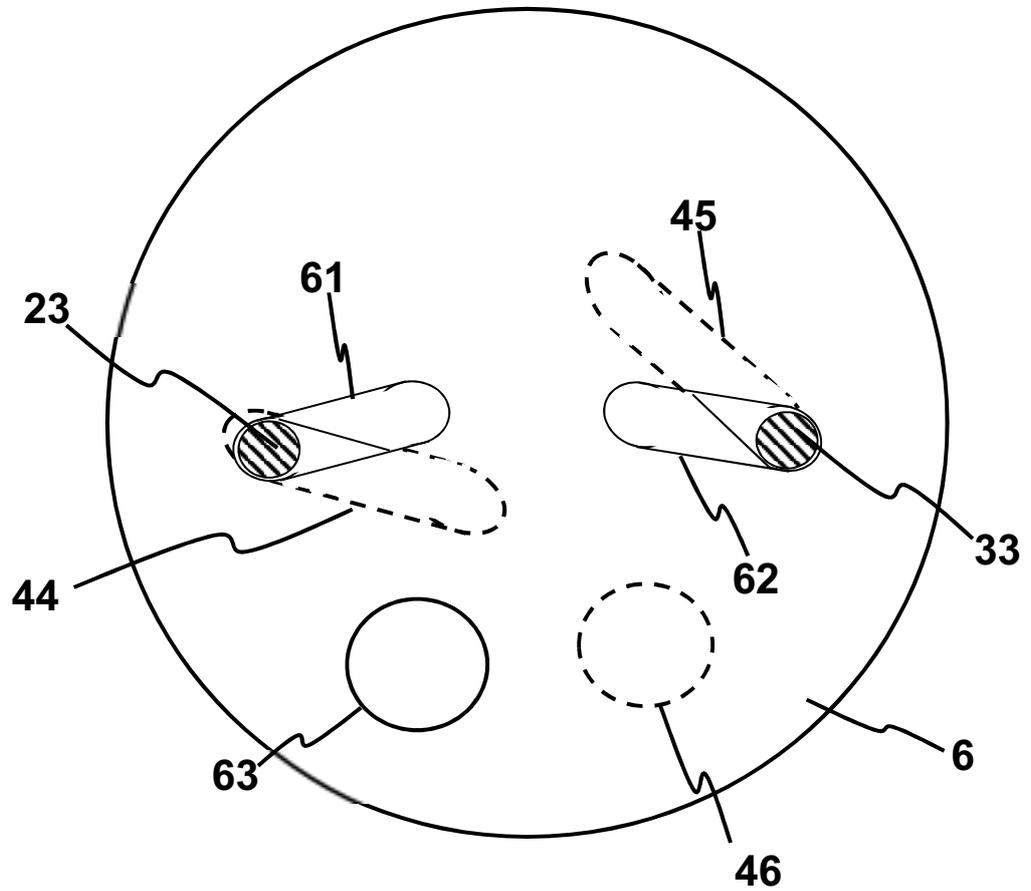


Fig. 12

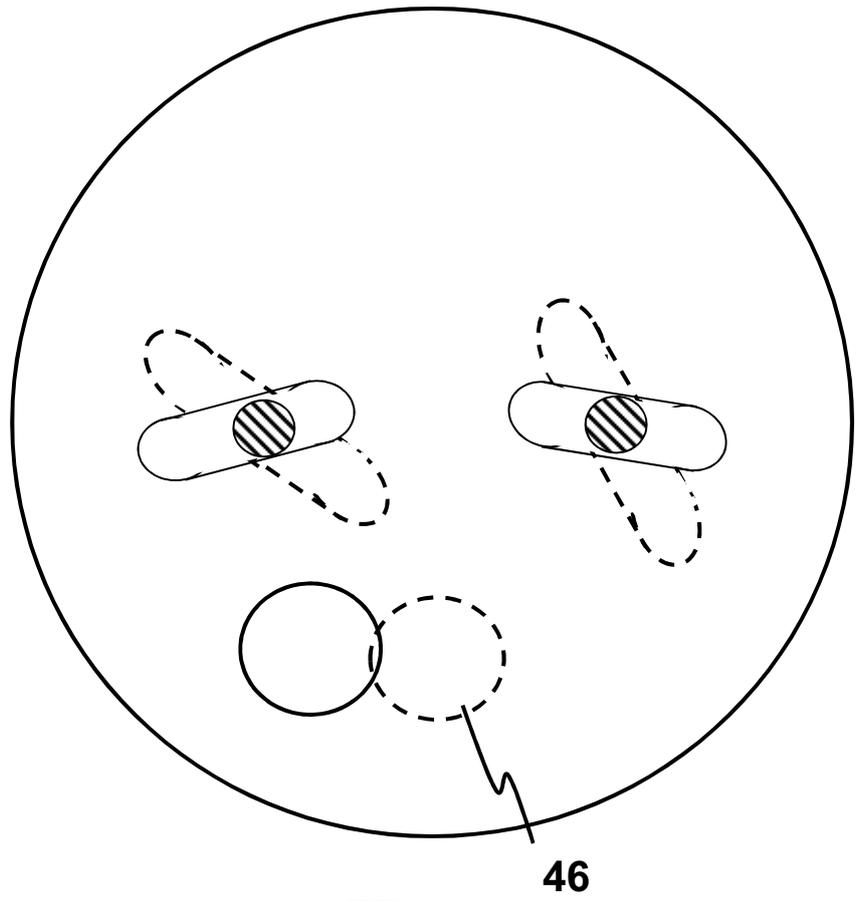
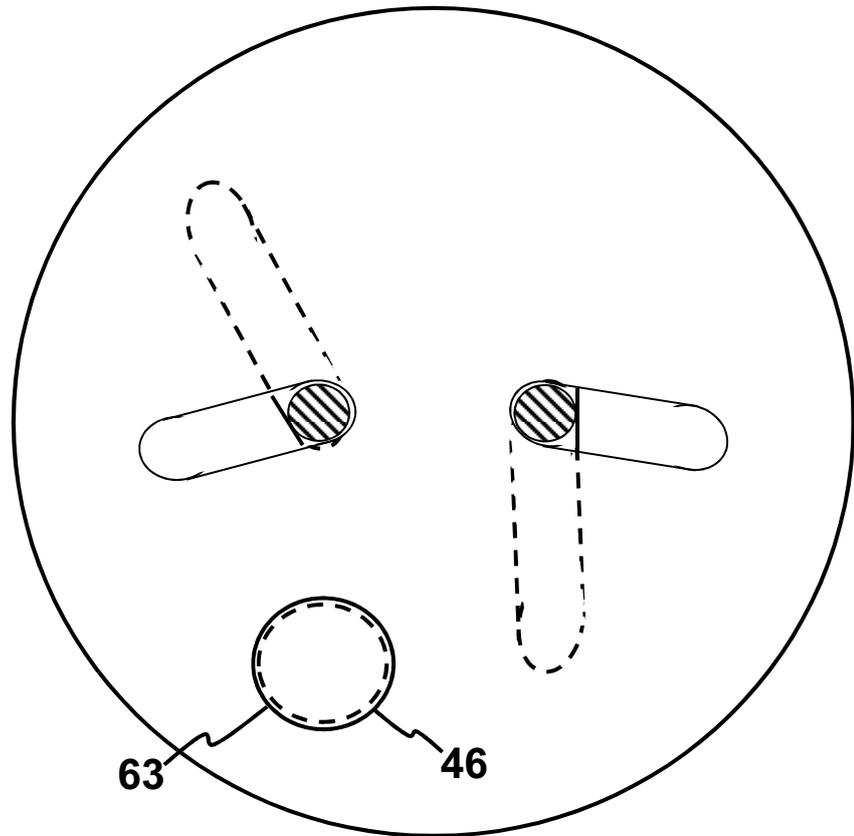


Fig. 13





OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201431483

②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.10.2014

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47J27/08** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2172228 T3 (AMC INT ALFA METALCRAFT CORP) 16.09.2002, figuras 7,8.	1-13
A	WO 2009082104 A1 (UNITED TECHNOLOGY & CHEMICAL CO LTD) 02.07.2009, figura 5.	1-13
A	ES 2051558 T3 (SILIT WERKE GmbH) 16.06.1994, figura 2.	1-13
A	US 1482049 A (SWANSON) 29.01.1924, figuras 3-5.	1-13

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
29.10.2015

Examinador  
Manuel Fluvià Rodríguez

Página  
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.10.2015

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-13 Reivindicaciones	<b>SI</b> <b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-13 Reivindicaciones	<b>SI</b> <b>NO</b>

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D1	ES 2172228 T3 (AMC INT ALFA METALCRAFT CORP)	16.09.2002
D2	WO 2009082104 A1 (UNITED TECHNOLOGY & CHEMICAL CO LTD)	02.07.2009
D3	ES 2051558 T3 (SILIT WERKE GmbH)	16.06.1994
D4	US 1482049 A (SWANSON)	29.01.1924

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

NOTA: Ley de Patentes, artículo 4.1: Son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial,....  
Ley de Patentes, artículo 6.1. Se considera que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.  
Ley de Patentes, artículo 8.1. Se considera que una invención implica una actividad inventiva si aquella no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia.  
(Reglamento de Patentes Artículo 29.6. El informe sobre el estado de la técnica incluirá una opinión escrita, preliminar y sin compromiso, acerca de si la invención objeto de la solicitud de patente cumple aparentemente los requisitos de patentabilidad establecidos en la Ley, y en particular, con referencia a los resultados de la búsqueda, si la invención puede considerarse nueva, implica actividad inventiva y es susceptible de aplicación industrial. Real Decreto 1431/2008, de 29 de agosto, BOE núm. 223 de 15 de septiembre de 2008.)

Las características técnicas reivindicadas en la solicitud están agrupadas en 13 reivindicaciones, sobre cuya novedad, actividad inventiva y aplicación industrial, reglamentariamente se va a opinar.

Las reivindicaciones centran el objeto técnico, en una tapa para olla a presión cerrada mediante dos cercos de sección en forma de C semicirculares y articulados en uno de sus extremos, con pasadores en el otro extremo que son acercados/separados mediante un par de ranuras en que deslizan y que se hallan en el elemento accionable giratorio de cierre/apertura encima de la tapa, en un extremo.

Según el contenido de la solicitud y en especial de sus reivindicaciones, la invención parece que es susceptible de aplicación industrial ya que al ser su objeto una tapa para olla a presión, puede ser usada en la industria de menaje de cocina (la expresión "industria" entendida en su más amplio sentido, como en el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial).

Se considera que los documentos citados D1 al D4 revelan el estado de la técnica, publicado antes de la fecha de prioridad de la solicitud de patente, más próximo al campo técnico de ollas a presión con tapa cerrada con fleje perimetral tensado por mando, como el reivindicado. La solicitud, en que se describen especiales características de acercamiento mediante mando giratorio de los extremos de los flejes articulados de cierre, y en especial sus reivindicaciones, tienen características técnicas de fiabilidad y sencillez de manejo, de una forma que no estaba aparentemente comprendida en el estado de la técnica antes de la fecha de solicitud y del que aquí se informa (ley de patentes artículo 6) ni resultaron aparentemente evidentes para un experto en la materia (ley de patentes, artículo 8) respecto a dicho estado de la técnica, por lo que podría considerarse que la solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad.

En concreto, el documento D1 antes de la fecha de solicitud, describió un recipiente de cocción (título) con un aro de cierre 6 no articulado y que aproxima sus extremos mediante un complejo mecanismo (figuras 7 y 8) con corredera 18, gatillo 15 y un engranaje de palanca 17 pero sin estar articulado en dos segmentos de fácil desmontaje, y con una gran complejidad del mecanismo de acercamiento de extremos de los mismos, por lo que carece de las prestaciones de alta fiabilidad, robustez y sencillez, lo que hace que el objeto de la solicitud de patente no se encuentre incluido en D1.

El documento D2 antes de la fecha de solicitud, describió un contenedor de cocción a presión (título) con un aro de cierre independiente (130) de sección C y articulado en dos semicircunferencias, que cierra la tapa contra el recipiente principal (figura 3) juntando sus extremos en forma de ganchos mediante un mecanismo de desplazamiento de palanca biestable (figura 5) pero sin integrarse el aro de cierre en la propia tapa ni ser gradual el acercamiento de extremos con pasadores deslizándose en un mando giratorio de movimiento gradual, por lo que carece de las prestaciones de fácil manejo y sencillez, lo que hace que el objeto de la solicitud de patente no se encuentre incluido en D2.

El documento D3 antes de la fecha de solicitud, describió una tapa para ollas de cocina (título) con un aro de cierre articulado 21-22 en figura 2 con guías en voladizo 25-26 en sus extremos, proyectadas hacia el exterior de la tapa, que son accionadas por los pasadores deslizantes 35-35 de la palanca de cierre 3, situándose todo ello en el exterior del perímetro de la tapa (figuras 3 y 4) y generando unos grandes esfuerzos flectores en base de las guías 25-26, por lo que carece de las prestaciones de compacidad, robustez y sencillez, lo que hace que el objeto de la solicitud de patente no se encuentre incluido en D3.

Finalmente, el documento D4 describió antes de la fecha de solicitud, un cirre para cocedores a presión (título) con un aro de cierre independiente (13 en figura 4) de sección C y articulado en dos semicircunferencias, que cierra la tapa contra el recipiente principal (figura 3) juntando sus otros extremos articulados mediante un mecanismo de palanca biestable (figura 5) pero sin integrarse el aro de cierre en la propia tapa ni ser gradual el acercamiento de extremos con pasadores deslizándose en un mando giratorio de movimiento gradual, por lo que carece de las prestaciones de fácil manejo y sencillez, lo que hace que el objeto de la solicitud de patente no se encuentre incluido en D4.