

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 474 115**

51 Int. Cl.:

A47J 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.04.2011 E 11719351 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014 EP 2557972**

54 Título: **Aparato de cocción de alimentos a presión provisto de un selector y de un órgano de gestión de la presión**

30 Prioridad:

13.04.2010 FR 1052801

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

08.07.2014

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
Les 4 M - Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**CHAMEROY, ERIC;
CARTIGNY, MICHEL PIERRE y
RHETAT, ERIC**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 474 115 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

Aparato de cocción de alimentos a presión provisto de un selector y de un órgano de gestión de la presión

Dominio técnico

5 La presente invención se refiere al dominio general de los aparatos de cocción de alimentos a presión, particularmente domésticos, que comprenden un depósito y una tapa destinados a ser asociados para formar un recinto de cocción estanco, estando los citados aparatos destinados a asegurar la cocción bajo presión de vapor de los alimentos contenidos en el depósito.

10 La presente invención se refiere más particularmente a un aparato de cocción de alimentos a presión que comprende por un lado un medio de gestión de la presión concebido para actuar sobre el nivel de presión reinante en el aparato y por otro lado un selector desplazable manualmente según un recorrido total predeterminado para controlar al menos el citado medio de gestión de la presión.

Técnica anterior

15 Se conocen ya aparatos de cocción a presión que comprenden un depósito y una tapa destinada a ser bloqueada sobre el depósito por mediación de un medio de bloqueo / desbloqueo susceptible de evolucionar entre una posición de bloqueo de la tapa con respecto al depósito a una posición de desbloqueo. Estos aparatos conocidos están igualmente en general dotados de un medio de descompresión que permite hacer caer la presión en el seno del aparato, particularmente al final del proceso de cocción, para abrir la tapa en condiciones de seguridad aceptables para el usuario.

20 En estos aparatos conocidos, el paso del medio de bloqueo / desbloqueo de su posición de bloqueo a su posición de desbloqueo (y viceversa) está controlado por un primer órgano de control, el cual comprende por ejemplo dos pulsadores para controlar respectivamente el bloqueo y el desbloqueo. El control del medio de descompresión es en lo que a él respecta efectuado con la ayuda de un segundo órgano de control distinto del primer órgano de control, y que se presenta por ejemplo en forma de un anillo giratorio.

25 Esta multiplicidad de órganos de control puede hacer el manejo de estos aparatos poco ergonómico, obligando al usuario a efectuar una secuencia de operaciones distintas para activar la descompresión y desbloquear la tapa, con el fin de acceder a los alimentos contenidos en el aparato. Además, la multiplicidad y la diversidad de los órganos de control presentes en estas ollas a presión de la técnica anterior pueden generar concepciones mecánicas complejas, susceptibles de provocar riesgos en materia de fiabilidad.

30 Con el fin particularmente de remediar estos problemas, se ha propuesto un aparato de cocción de alimentos a presión dotado de un órgano de control único y común que permite controlar a la vez el bloqueo / desbloqueo y la descompresión. Este órgano de control único y común se presenta en forma de una empuñadura giratoria capaz de ser desplazada manualmente mediante giro entre tres posiciones, a saber una posición de bloqueo estanco que permite el aumento de la presión del aparato, una posición de bloqueo y descompresión que permite un escape de vapor del interior del recinto de cocción hacia el exterior mientras la tapa sigue bloqueada sobre el depósito y una
35 posición de desbloqueo y descompresión que permite la separación de la tapa del depósito.

Tal aparato, aunque resulta globalmente satisfactorio, presenta no obstante ciertos inconvenientes.

40 Así, este aparato no permite seleccionar diferentes niveles de presión de funcionamiento. Sólo la cocción a un nivel de presión de funcionamiento predeterminado único, correspondiente a la posición de bloqueo estanco, es posible. Esto proviene del hecho de que la concepción retenida se presta mal a la puesta en práctica de una multiplicidad de posiciones distintas de la empuñadura giratoria a diferentes niveles de presión. En efecto, la empuñadura giratoria arrastra en rotación a una placa provista de rampas que cooperan por una parte con el sistema de mordazas montado sobre la tapa y que permiten el bloqueo / desbloqueo y por otra parte con la cabeza de la válvula de regulación. La adición de posiciones suplementarias, distintas de las posiciones de bloqueo estanco, de bloqueo y descompresión y de desbloqueo y descompresión, necesitaría la puesta en práctica de una placa giratoria de
45 diámetro mucho mayor, lo que puede constituir un inconveniente en materia de volumen y de ergonomía principalmente. Además, esta placa giratoria estaría fragilizada por aberturas de longitudes importantes que forman las rampas de control, lo que podría introducir una flexibilidad y una fragilidad de esta pieza que induciría un riesgo en materia de fiabilidad y de seguridad de utilización.

50 Se conoce igualmente a partir del documento US-2003/0116578 una olla a presión equipada con un pestillo de bloqueo montado sobre una empuñadura de depósito y con un pulsador destinado a presionar una válvula.

Exposición de la invención

Los objetos asignados a la invención se dirigen en consecuencia a remediar los diversos inconvenientes enumerados precedentemente y a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos que, siendo de construcción

simple y compacta, permite una multiplicidad de modos de funcionamiento distintos y es fácil, intuitivo y seguro de utilizar.

Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión cuyo funcionamiento es particularmente intuitivo.

- 5 Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión particularmente compacto, fiable y ligero.

Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión particularmente ergonómico.

- 10 Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión que limita las posibilidades de que el usuario cometa errores en su manejo.

Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión cuya concepción y montaje están simplificados.

Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión cuya concepción es particularmente compacta.

- 15 Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión que permite un bloqueo franco y limpio de la tapa con respecto al depósito.

Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión de concepción particularmente robusta.

- 20 Otro objeto de la invención se dirige a proponer un nuevo aparato de cocción de alimentos a presión particularmente práctico de utilizar.

Los objetos asignados a la invención se consiguen con la ayuda de un aparato de cocción de alimentos a presión que comprende:

- un depósito y una tapa destinados a ser asociados para formar un recinto de cocción,
- 25 - un medio de bloqueo / desbloqueo montado móvil sobre la tapa entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo de la tapa con respecto al depósito,
- un medio de gestión de la presión concebido para actuar sobre el nivel de presión reinante en el aparato,
- y un selector desplazable manualmente según un recorrido total predeterminado para controlar al menos el citado medio de gestión de la presión y el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo,

- 30 estando el citado aparato caracterizado por que el selector no está unido mecánicamente al medio de gestión de la presión más que sobre una primera fracción del citado recorrido total predeterminado.

Compendio descriptivo de los dibujos

Otras particularidades y ventajas de la invención resultarán evidentes y se desprenderán con más detalle con la lectura de la descripción que se realiza a continuación, en referencia a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos ilustrativos y no limitativos, en los cuales:

- 35 - La figura 1 ilustra, según una vista en perspectiva, un subconjunto de tapa de un aparato de cocción de acuerdo con un primer modo de realización de la invención, estando el citado subconjunto formado por la tapa propiamente dicha, sobre la cual están montados por una parte un medio de bloqueo / desbloqueo (constituido en este caso por un sistema de mordazas montadas en traslación radial) ilustrado en posición de desbloqueo y por otra parte un módulo de control montado sobre la tapa, incorporando el citado módulo de control el medio de gestión de la presión y el selector desplazable manualmente para controlar el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo y el del medio de gestión de la presión.

- 40 - La figura 2 ilustra, según una vista desde arriba, el subconjunto de la figura 1 con su medio de bloqueo / desbloqueo que se encuentra siempre en posición de desbloqueo.

- 45 - La figura 3 es una vista similar a la de la figura 2, con las diferencias de que el módulo de control ha sido omitido y de que el medio de bloqueo / desbloqueo se encuentra en posición de bloqueo.

- La figura 4 ilustra, según una vista en perspectiva, un detalle de realización del módulo de control de las figuras 1 y 2, encontrándose el módulo de control en una configuración de bloqueo y descompresión en la cual el medio de bloqueo / desbloqueo está en posición de bloqueo mientras el interior del recinto de cocción está puesto

en comunicación con el exterior de manera permanente para permitir una caída de la presión reinante en el recinto de cocción.

- La figura 5 ilustra, según una vista desde arriba, el detalle de realización de la figura 4.
- 5 - La figura 6 es sensiblemente similar a la figura 4, con la diferencia de que el selector y la pieza que lo soporta no han sido representados.
- La figura 7 es sensiblemente similar a la figura 6, con la diferencia de que una pieza de control interpuesta entre el selector y una primera pieza de transmisión para actuar sobre la posición de este último en respuesta a un desplazamiento del selector no ha sido representada.
- La figura 8 corresponde a la figura 7 vista desde arriba.
- 10 - La figura 9 ilustra, según una vista en perspectiva, la cooperación de la pieza de control y de la primera pieza de transmisión, permitiendo a la pieza de control arrastrar a la primera pieza de transmisión hacia una posición correspondiente al desbloqueo de la tapa con respecto al depósito.
- La figura 10 ilustra, según una vista en perspectiva desde abajo, la primera pieza de transmisión del aparato de las figuras 1 a 9.
- 15 - La figura 11 es una vista similar a la de la figura 5, con la diferencia de que el módulo de control se encuentra en una configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un primer valor de referencia.
- La figura 12 es una vista similar a la de la figura 11, con la diferencia de que el módulo de control se encuentra en una configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un segundo valor de referencia.
- 20 - La figura 13 representa una vista similar a la de la figura 4, con la diferencia de que el módulo de control se encuentra en una configuración de desbloqueo según la cual el medio de bloqueo / desbloqueo se encuentra en posición de desbloqueo de la tapa con respecto al depósito mientras el interior del recinto está puesto en comunicación permanente con el exterior de manera que se impide todo aumento de la presión del recinto.
- La figura 14 ilustra, según una vista desde arriba, el módulo de control de la figura 13.
- La figura 15 es una vista similar a la de la figura 7, con la diferencia de que el módulo de control se encuentra en su configuración de desbloqueo ilustrada igualmente en las figuras 13 y 14.
- 25 - La figura 16 es una vista desde arriba del detalle de realización ilustrado en la figura 15.
- La figura 17 ilustra, según una vista en perspectiva, el módulo de control de las figuras precedentes en el instante en el que la pieza de control se acopla a la primera pieza de transmisión para desencadenar un bloqueo brusco de la tapa con respecto al depósito mediante retorno elástico de la primera pieza de transmisión hacia una posición de retroceso correspondiente al bloqueo.
- 30 - La figura 18 ilustra un detalle de realización de la figura 17, en la cual sólo la primera pieza de transmisión y la pieza de control están representadas.
- La figura 19 es una vista de detalle aumentada de la figura 17.
- La figura 20 ilustra, según una vista en perspectiva, un módulo de control de un aparato de cocción de acuerdo con un segundo modo de realización, encontrándose el citado módulo de control en una configuración de desbloqueo correspondiente a la de la figura 13 en lo que respecta al primer modo de realización.
- 35 - La figura 21 ilustra, según una vista en perspectiva, el módulo de la figura 20 en una configuración de bloqueo y descompresión correspondiente a la de la figura 4 por lo que respecta al primer modo de realización.
- La figura 22 ilustra, según una vista en perspectiva, el módulo de control de las figuras 20 y 21 en una configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un primer valor de referencia, correspondiente al ilustrado en la figura 11 para el primer modo de realización.
- 40 - La figura 23 ilustra, según una vista en perspectiva, el módulo de control de las figuras 20 a 22 en una configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un segundo valor de referencia, correspondiente al ilustrado en la figura 12 por lo que respecta al primer modo de realización.
- 45 - La figura 24 ilustra un detalle de realización del módulo de control de las figuras 20 a 23, y de manera más precisa la cooperación de una pieza de detención con una pieza de control que permiten el bloqueo brusco de la tapa con respecto al depósito.

- La figura 25 es una vista similar a la de la figura 24 pero que ilustra esta vez el bloqueo de la primera pieza de transmisión mediante la pieza de detención con el fin de impedir el retorno elástico de la primera pieza de transmisión en una posición correspondiente al bloqueo.

Mejor manera de realizar la invención

5 El aparato de cocción de alimentos a presión de acuerdo con la invención está destinado a asegurar la cocción de diferentes alimentos a un nivel de presión sensiblemente superior a la presión atmosférica, preferentemente en un contexto doméstico, comprendiéndose que la invención puede igualmente referirse a los aparatos profesionales o semi-profesionales.

10 El aparato de acuerdo con la invención es por consiguiente ventajosamente un utensilio de cocina que presenta un carácter portátil (es decir, que puede ser desplazado manualmente) e independiente. De manera clásica, el aparato de acuerdo con la invención está concebido para ponerse a presión exclusivamente bajo el efecto de una fuente de calor (incorporada o externa), sin aporte de presión externo. De manera preferencial, el aparato de cocción de acuerdo con la invención es una olla a presión.

15 El aparato de cocción a presión comprende ventajosamente un depósito (no ilustrado) que forma un recipiente de cocción y que presenta ventajosamente sensiblemente una simetría de revolución según un eje vertical. En consecuencia, el adjetivo « axial » se referirá a la dirección de este eje de simetría, dirección que se asemeja por consiguiente a la dirección vertical cuando el aparato está en funcionamiento normal, es decir, reposa sobre un plano horizontal. El depósito está de manera clásica fabricado a partir de un material metálico tal como el acero inoxidable, y está por ejemplo provisto de un fondo conductor térmico solidarizado al depósito mediante cualquier técnica apropiada (golpe de calor o de frío, por ejemplo). El aparato comprende igualmente ventajosamente una tapa 1, estando los citados depósito y tapa 1 destinados a ser asociados para formar un recinto de cocción. De manera más precisa, la tapa 1 está destinada a ser llevada y bloqueada sobre el depósito para formar con este último un recinto de cocción sensiblemente estanco, es decir, suficientemente hermético para permitir un aumento de la presión del interior del recinto, comprendidos a niveles elevados (por ejemplo que superan la presión atmosférica en 20 4,5 a 120 kPa). La tapa 1 es preferentemente de forma general discoide, y se extiende ventajosamente en un plano medio sensiblemente paralelo al plano medio de extensión del fondo del depósito cuando es llevado y bloqueado sobre este último. La tapa 1 está ventajosamente realizada en un material rígido, como por ejemplo un material metálico.

25 El aparato de cocción de alimentos a presión comprende ventajosamente un medio de bloqueo / desbloqueo 2 que permite el bloqueo de la tapa 1 sobre el depósito con el fin de evitar ver la tapa 1 escapar brutalmente por el efecto del aumento de la presión del recinto formado por el depósito y la tapa. El medio de bloqueo / desbloqueo 2 es móvil entre una posición de bloqueo (ilustrada en la figura 3) y una posición de desbloqueo (ilustrada en las figuras 1 y 2) de la tapa 1 con respecto al depósito. El medio de bloqueo / desbloqueo 2 asegura por consiguiente asimismo de manera directa, cuando se encuentra en posición de bloqueo, el establecimiento de una unión mecánica entre la 30 tapa 1 y el depósito que impide la desolidarización de la tapa 1 y del depósito. El medio de bloqueo / desbloqueo 2 puede estar constituido por cualquier medio de bloqueo / desbloqueo móvil conocido por el experto en la materia. Como se ilustra en las figuras, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está montado móvil sobre la tapa 1 entre su posición de bloqueo y su posición de desbloqueo de la tapa 1 con respecto al depósito, es decir, que es directamente solidario de la tapa 1, conservando una facultad de movilidad con relación a esta última. 35 Preferentemente, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está montado en traslación sobre la tapa 1, como se ilustra en las figuras 1 a 3.

40 Ventajosamente, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 comprende al menos por una parte un elemento de bloqueo 3A concebido para sujetar la tapa 1 al depósito en posición de bloqueo y permitir el desensamble de la tapa 1 con respecto al depósito en posición de desbloqueo. En el ejemplo ilustrado en las figuras, el medio de bloqueo / 45 desbloqueo 2 comprende dos elementos de bloqueo 3A, 3B montados de manera diametralmente opuesta sobre la tapa 1 y concebidos para deslizar radialmente sobre la tapa 1 entre una posición desplegada (ilustrada en la figura 2) correspondiente al bloqueo, y una posición retraída (ilustrada en las figuras 1 y 3) correspondiente al bloqueo. En el ejemplo ilustrado en las figuras, cada elemento de bloqueo 3A, 3B está constituido por una mordaza, es decir, un perfil metálico cuya sección transversal es sensiblemente en forma de U, estando cada mordaza destinada a 50 encajar, sobre un sector angular correspondiente a la longitud de la mordaza, a la vez en el borde de la tapa y en el del depósito. Tal medio de bloqueo / desbloqueo 2 de mordaza o mordazas, tal como el realizado en el modo de realización de las figuras 1 a 3, es bien conocido en sí mismo, y no será por consiguiente descrito con más detalle en esta memoria. A título alternativo, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 puede poner en práctica, en lugar de las mordazas, segmentos metálicos destinados a penetrar en aberturas dispuestas en el depósito, a modo de pestillo en un cerrojo. Otros tipos de medio de bloqueo / desbloqueo móviles pueden igualmente considerarse, sin salirse por 55 ello del marco de la invención.

Ventajosamente, y como se ilustra en las figuras, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 comprende al menos un brazo 4A guiado en traslación con respecto a la tapa 1 y que se extiende entre una extremidad externa 40A unida al elemento de bloqueo 4A y una extremidad interna 41A provista de un pasador de arrastre 5A cuya función será

precisada en lo que sigue. Por supuesto, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 comprende tantos brazos como elementos de bloqueo tiene. Así, en el ejemplo ilustrado en las figuras, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 comprende dos brazos 4A, 4B guiados en traslación con respecto al depósito y que se extienden cada uno entre una extremidad externa 40A, 40B unida al elemento de bloqueo y una extremidad interna 41A, 41B provista de un pasador de arrastre correspondiente 5A, 5B. Los pasadores 5A, 5B, brazos 4A, 4B y elementos de bloqueo 3A, 3B constituyen así dos subconjuntos unitarios respectivos que deslizan radialmente sobre la tapa 1.

Preferentemente, el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está sometido a una fuerza de retroceso que tiende a mantenerlo permanentemente en su posición de bloqueo. Con este fin, cada brazo 4A, 4B está por ejemplo unido hacia su extremidad externa correspondiente 40A, 40B a un resorte de retroceso que ejerce permanentemente una fuerza de retroceso radial centrípeta sobre el subconjunto pasador / brazo / mordaza. Preferentemente, el resorte de retroceso en cuestión (no ilustrado) une cada una de las extremidades externas 40A, 40B de los brazos 4A, 4B, las cuales están dispuestas de manera diametralmente opuesta, de manera que con un solo resorte se efectúa un retroceso simultáneo de los dos elementos de bloqueo 3A, 3B.

El aparato de cocción de alimentos a presión comprende por otra parte un medio de gestión de la presión 6, que es preferentemente móvil entre una pluralidad de posiciones. El medio de gestión de la presión 6 está concebido para actuar sobre el nivel de presión reinante en el aparato, es decir, en este caso en el recinto formado por el depósito y la tapa 1. El medio de gestión de la presión 6 puede actuar de diferentes formas sobre el nivel de presión reinante en el recinto. Por ejemplo, el medio de gestión de la presión 6 puede permitir modificar el valor de referencia al cual la presión está regulada en el interior del recinto. A título alternativo y/o complementario, el medio de gestión de la presión 6 puede permitir la descompresión del recinto por orden del usuario, con el fin de desbloquear la tapa. En los modos de realización preferenciales ilustrados en las figuras, el medio de gestión de la presión 6 presenta todas las funciones consideradas en lo que sigue, y comprende a este efecto diferentes órganos que permiten obtener las citadas funciones de ajuste de la presión de referencia y de descompresión del recinto.

En este caso, el aparato de cocción comprende ventajosamente un órgano de regulación 7 de la presión reinante en el recinto de cocción a un valor de referencia, comprendiendo el medio de gestión de la presión 6 un medio de ajuste 8 de este valor de referencia. El medio de ajuste 8 en cuestión es móvil entre una pluralidad de posiciones (por ejemplo dos posiciones distintas) correspondientes a valores de referencias respectivos. Ventajosamente, el órgano de regulación 7 de la presión comprende un orificio 9 de puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior y una válvula tarada 10 móvil entre una posición de liberación del orificio 9 que permite la puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior del recinto cuando la presión en el recinto excede el valor de referencia y una posición de obturación del orificio 9 mediante la válvula 10 con el fin de permitir a la presión aumentar o mantenerse en el citado nivel de referencia. La válvula 10 puede estar realizada de cualquier manera conocida por el experto. Por ejemplo, la válvula 10 comprende una cabeza (no visible en las figuras) destinada a obturar y liberar alternativamente el orificio 9 según el nivel de presión reinante en el recinto. La cabeza se prolonga ventajosamente mediante un vástago, el cual se expande finalmente en una cola 11 cuyo diámetro es superior al del vástago. La válvula 10 está sometida permanentemente a una fuerza de retroceso elástico que la mantiene en su posición de obturación. Cuando la presión excede el nivel de referencia, la válvula 10 sufre por efecto de la presión una fuerza de elevación que excede el esfuerzo de retroceso que tiende a mantenerla en su posición de obturación y la separa así de su posición de obturación para permitir un escape de vapor hacia el exterior. Ventajosamente, el órgano de regulación de la presión 7 comprende un cuerpo elástico (no visible en las figuras) para tarar la citada válvula 10 y mantenerla elásticamente en su posición de obturación del orificio 9, así como un tope deslizante 12 que forma el medio de ajuste 8 del valor de referencia. El cuerpo elástico en cuestión, formado por ejemplo por un resorte helicoidal, está ventajosamente interpuesto entre la válvula 10 y el tope deslizante 12, de manera que está encajado entre los citados válvula 10 y tope deslizante 12, dependiendo el nivel de ajuste de la mayor o menor proximidad entre la válvula 10 y el tope deslizante 12. El cuerpo elástico ejerce así un esfuerzo de apoyo sobre el tope deslizante 12 y un esfuerzo de reacción (opuesto al esfuerzo de apoyo) sobre la válvula 10. El ajuste de la posición del tope deslizante 12, por deslizamiento de este último, permite así modificar el esfuerzo de apoyo y por consiguiente el esfuerzo de reacción correspondiente, lo que permite ajustar el tarado de la válvula 10.

El medio de ajuste 8 del valor de referencia constituye así en este caso un medio de ajuste del tarado.

De acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, el medio de gestión de la presión 6 comprende igualmente un medio de descompresión móvil entre:

- una posición de descompresión que permite hacer caer la presión reinante en el recinto, disponiendo una puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior,
- y una posición estanca que no conlleva sensiblemente caída de presión en el recinto, permaneciendo el recinto de cocción sensiblemente hermético cuando el medio de descompresión se encuentra en su posición estanca.

Preferentemente, el medio de descompresión está concebido para alcanzar su posición de descompresión cualquiera que sea el nivel de presión reinante en el recinto de cocción. En otras palabras, el medio de

descompresión permite realizar (en posición de descompresión) un escape de vapor del recinto con el exterior, independientemente del nivel de presión reinante en el recinto.

5 Preferentemente, y de acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, el órgano de regulación de la presión 7 forma el medio de descompresión. En este caso, el tope deslizante 12 está ventajosamente concebido para arrastrar a la válvula 10 a su posición de liberación del orificio 9 cuando el citado tope 12 está sometido a un esfuerzo de liberación suficiente del mismo sentido que el esfuerzo de apoyo ejercido por el cuerpo elástico sobre el tope deslizante 12. Para ello, el tope 12 se presenta ventajosamente en forma de un capuchón taladrado en su centro de manera que es atravesado por el vástago de la válvula 10. Un anillo de parada 13 está montado sobre el tope deslizante 12. Gracias a esta disposición, el tope deslizante 12 puede arrastrar en desplazamiento a la cola 11 de la válvula 10 ejerciendo un empuje sobre la citada cola 11 por mediación del anillo de parada 13.

10 Ventajosamente, el órgano de regulación 7 de la presión comprende un conducto 14 en el seno del cual está montado en deslizamiento el tope deslizante 12. El conducto 14 en cuestión se extiende ventajosamente según la dirección vertical, de manera que el tope deslizante 12 desliza verticalmente en el citado conducto 14 hacia abajo (es decir, en dirección al fondo del depósito) o hacia arriba (alejándose del fondo del depósito). El tope deslizante 12 corona ventajosamente el resorte helicoidal formando el cuerpo elástico de tarado y de retroceso de la válvula 10. Así, un deslizamiento hacia abajo del tope deslizante 12 provoca una compresión del resorte de retroceso y de tarado, que permite aumentar el tarado de la válvula 10, mientras un deslizamiento del tope deslizante 12 hacia arriba provoca una relajación del resorte (y por consiguiente una disminución del tarado) y después una elevación de la cola 11 de la válvula 10 que permite separar la cabeza de válvula del orificio 9 cualquiera que sea el nivel de presión reinante en el recinto, lo que provoca una descompresión de este último.

25 El aparato de cocción comprende igualmente un selector 15, preferentemente giratorio, que es desplazable manualmente según un recorrido total predeterminado para controlar al menos el citado medio de gestión de la presión 6. En otras palabras, el selector 15 es móvil y puede ser desplazado a mano por el usuario de manera que permite a este último actuar sobre el medio de gestión de la presión 6, y preferentemente controlar el desplazamiento de este último entre sus diferentes posiciones funcionales. El selector 15 está por ejemplo concebido para poder desplazarse, cuando es accionado manualmente por el usuario, entre dos posiciones extremas (ilustradas por ejemplo respectivamente en las figuras 12 y 14), siendo el citado recorrido total predeterminado correspondiente a la trayectoria que puede recorrer el selector 15 entre las citadas posiciones extremas. De acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, la primera posición extrema corresponde a la configuración de desbloqueo de la tapa 1 con respecto al depósito mientras la segunda configuración extrema corresponde a la configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un segundo valor de referencia. Entre estas dos posiciones extremas, el selector 15 puede ventajosamente desplazarse según una trayectoria en arco de círculo sobre la cual están dispuestas posiciones intermedias ilustradas respectivamente en las figuras 5 y 11 (por lo que se refiere al primer modo de realización). El selector 15 puede por consiguiente recorrer un sector angular que incluye diferentes posiciones funcionales predeterminadas, estando el sector angular en cuestión completamente barrido por el selector 15 cuando recorre todo su recorrido total predeterminado.

35 Ventajosamente, el selector 15 no está unido mecánicamente al medio de gestión de la presión 6 (para asegurar el control) más que sobre una primera fracción del citado recorrido total predeterminado.

40 En otras palabras, el selector 15 está efectivamente unido al medio de gestión de la presión 6 mediante una unión mecánica destinada a permitir el control del medio de gestión de la presión 6 mediante el selector 15, pero esta unión mecánica no es permanente y no existe más que cuando el selector 15 recorre una fracción solamente de su recorrido máximo posible, correspondiendo la citada fracción a la primera fracción citada anteriormente.

45 Preferentemente, la unión mecánica que existe entre el selector 15 y el medio de gestión de la presión 6 cuando el selector 15 recorre la citada primera fracción del recorrido total es una unión mecánica directa, que pone en práctica un contacto directo entre el selector 15 y el medio de gestión de la presión 6. Por supuesto, puede de hecho considerarse recurrir a una unión indirecta, que no pone en práctica un contacto directo entre el selector 15 y el medio de gestión de la presión 6 pero utiliza piezas intermedias, y eventualmente móviles con respecto al selector 15 y/o al medio de gestión de la presión 6.

50 Como se ilustra, el selector 15 está concebido para controlar igualmente el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo 2. El selector 15 es por consiguiente desplazable manualmente según el citado recorrido total predeterminado para controlar al menos el citado medio de gestión de la presión 6 y el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo 2. Como se ilustra en las figuras, el selector 15 es distinto del medio de bloqueo / desbloqueo 2.

55 El selector 15 puede así ser desplazado a mano por el usuario de manera que permite a este último controlar por mediación del selector 15 el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo 2 entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo, pero igualmente, y de manera concomitante o no, el desplazamiento del medio de gestión de la presión 6 entre sus diferentes posiciones funcionales. El selector 15 asegura así ventajosamente una doble función,

5 puesto que forma un medio de control único y común del desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo 2 y del desplazamiento del medio de gestión de la presión 6. Para ello, el selector 15 comprende ventajosamente al menos una maneta 16 destinada a ser asida por el usuario, por ejemplo, entre el pulgar y el índice, de manera que permite al usuario desplazar el selector 15, preferiblemente en rotación alrededor de la dirección vertical, es decir, en el plano horizontal.

10 Ventajosamente, el selector 15 no está unido mecánicamente al medio de bloqueo / desbloqueo (para controlar el desplazamiento) más que sobre una segunda fracción del citado recorrido total predeterminado del selector 15. En otras palabras, la unión mecánica existente entre el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2 para permitir el control de este último por medio del selector 15 no existe de manera permanente y continua. De hecho, la existencia de esta unión mecánica entre el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está condicionada por la posición del selector 15. El selector 15 es así independiente del medio de bloqueo / desbloqueo 2 cuando se desplaza fuera de la segunda fracción de su recorrido total, y está unido mecánicamente al citado medio de bloqueo / desbloqueo 2 cuando recorre la citada segunda fracción del recorrido total predeterminado.

15 Ventajosamente, las citadas fracciones primera y segunda del recorrido total predeterminado son sensiblemente al menos parcialmente distintas. Eso significa que las fracciones primera y segunda en cuestión son totalmente distintas, sin ningún recubrimiento, o bien se recubren parcialmente, de manera que comparten una porción de recorrido común.

20 Gracias particularmente a las características técnicas citadas anteriormente, no es necesario recurrir a piezas de grandes dimensiones, fragilizadas por numerosas aberturas de paso, para transmitir el movimiento del selector 15 al medio de gestión de la presión 6 y/o al medio de bloqueo / desbloqueo 2.

25 Ventajosamente, el aparato de acuerdo con la invención comprende una primera pieza de transmisión 17 que es móvil con respecto al medio de bloqueo / desbloqueo 2. La primera pieza de transmisión 17 está además concebida para actuar sobre la posición del medio de bloqueo / desbloqueo 2 en respuesta a un desplazamiento correspondiente del selector 15. En otras palabras, la primera pieza de transmisión 17 es capaz de provocar el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo 2 cuando el selector 15 es asimismo desplazado. La primera pieza de transmisión 17 es por consiguiente interpuesta entre el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2 para transmitir a este último la orden de desplazamiento dada por el usuario por medio del selector 15.

30 Ventajosamente, la primera pieza de transmisión 17 está igualmente concebida para poder desplazarse mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil y/o permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza.

La invención se refiere por consiguiente a este respecto a varias alternativas, a saber:

- una primera alternativa según la cual la primera pieza de transmisión 17 es capaz de desplazarse mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil,
- 35 - una segunda alternativa según la cual la primera pieza de transmisión 17 es capaz de permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza,
- y una tercera alternativa según la cual la primera pieza de transmisión 17 puede por una parte desplazarse mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil, y por otra parte permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza.

40 En el modo de realización ilustrado en las figuras, la primera pieza de transmisión 17 pone en práctica la tercera alternativa citada anteriormente, es decir, que es capaz por un lado de desplazarse según un primer recorrido predeterminado mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil en una posición predeterminada, y por otra parte permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza según un recorrido predeterminado entre al menos dos posiciones predeterminadas.

45 Así, la invención se refiere a un aparato en el cual la movilidad de la primera pieza de transmisión 17 y la del selector 15 están al menos parcialmente desacopladas, lo que permite cinemáticas originales para el dispositivo móvil (constituidas por el medio de bloqueo / desbloqueo 2 ó el medio de gestión de la presión 6) lo que lleva a un funcionamiento particularmente intuitivo, ergonómico y eficaz del aparato, sin complicar la concepción de este último.

Preferentemente, la primera pieza de transmisión 17 está concebida para permanecer sensiblemente inmóvil cuando el selector 15 se desplaza según al menos una porción de la citada primera fracción de su recorrido total.

50 En otras palabras, el selector 15 está ventajosamente desacoplado de la primera pieza de transmisión 17 (y por consiguiente en este caso del medio de bloqueo / desbloqueo 2 del cual ya no puede controlar el desplazamiento) cuando está unido mecánicamente al medio de gestión de la presión 6 para controlar el desplazamiento de este último, y esto sobre al menos una porción, preferentemente mayoritaria, de la citada primera fracción de su recorrido total.

Ventajosamente, el aparato de cocción comprende igualmente una segunda pieza de transmisión 18 móvil con respecto al medio de gestión de la presión 6. La citada segunda pieza de transmisión 18 está igualmente concebida para actuar sobre la posición del medio de gestión de la presión 6 en respuesta a un desplazamiento correspondiente del selector 15. En otras palabras, la segunda pieza de transmisión 18 está interpuesta entre el selector 15 y el medio de gestión de la presión 6 para transmitir a este último una orden comunicada por el usuario por medio del selector 15 con el fin de actuar sobre el nivel de presión reinante en el recinto (por ejemplo para hacer caer el nivel de presión y/o ajustarlo a un nivel de referencia predeterminado). En este caso, la segunda pieza de transmisión 18 está asimismo también concebida para poder desplazarse mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil y/o permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza.

En los modos de realización preferenciales ilustrados en las figuras, se ha previsto por ejemplo que:

- la primera pieza de transmisión 17 (móvil con respecto al medio de bloqueo / desbloqueo 2) está concebida para poder desplazarse mientras el selector 15 permanece sensiblemente inmóvil y permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza;
- la segunda pieza de transmisión 18 está concebida para poder permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector 15 se desplaza, pero no puede desplazarse sin que el selector 15 se desplace asimismo.

Preferentemente, la segunda pieza de transmisión 18 está concebida para permanecer sensiblemente inmóvil cuando el selector 15 se desplaza según al menos una porción de la citada segunda fracción de su recorrido total.

En otras palabras, el selector 15 está ventajosamente desacoplado de la segunda pieza de transmisión 18 (y por consiguiente en este caso del medio de gestión de la presión 6 del cual ya no puede controlar el desplazamiento) cuando está unido mecánicamente al medio de bloqueo / desbloqueo 2 para controlar el desplazamiento de este último, y esto sobre al menos una porción, preferentemente mayoritaria, de la citada segunda fracción de su recorrido total.

Ventajosamente, y como se ilustra en las figuras, la primera pieza de transmisión 17 es giratoria. Preferentemente, la primera pieza de transmisión 17 está montada en rotación según la dirección vertical, igual que el selector 15, de manera que el selector 15 y la primera pieza de transmisión 17 se desplazan en rotación en planos sensiblemente paralelos.

Como se ilustra en las figuras, cada pasador de arrastre 5A, 5B del medio de bloqueo / desbloqueo 2 coopera ventajosamente con la primera pieza de transmisión 17 para provocar el desplazamiento del pasador 5A, 5B en respuesta a un desplazamiento correspondiente de la primera pieza de transmisión 17. Para ello, la primera pieza de transmisión 17 está ventajosamente provista de al menos una rampa 19 que coopera con el pasador de arrastre 5A, 5B para arrastrar al medio de bloqueo / desbloqueo 2 a la posición de desbloqueo (ilustrado en las figuras 1 y 2) en respuesta a un desplazamiento correspondiente de la primera pieza de transmisión 17. En el ejemplo de las figuras 1 a 19, la primera pieza de transmisión 17 comprende dos rampas 19, 20 que cooperan respectivamente con los pasadores de arrastre 5A, 5B para controlar el desplazamiento en traslación radial de estos últimos.

Por ejemplo, la primera pieza de transmisión 17 presenta sensiblemente una forma de placa, estando las rampas, 19, 20 formadas por aberturas curvas dispuestas a través de la placa y en las cuales están acoplados respectivamente los pasadores de arrastre 5A, 5B. Así, por el efecto del movimiento de rotación de la primera pieza de transmisión 17, las aberturas que forman las rampas 19, 20 ejercerán un esfuerzo de aproximación o de separación mutua de los pasadores de arrastre 5A, 5B, los cuales son guiados en deslizamiento radial sobre la tapa 1.

En los modos de realización ilustrados en las figuras, la primera pieza de transmisión 17 está ventajosamente montada móvil entre una primera posición correspondiente al bloqueo y una segunda posición correspondiente al desbloqueo, estando la citada primera pieza de transmisión 17 sometida a un retroceso elástico activable / desactivable hacia su primera posición. La primera posición en cuestión es ventajosamente la posición de bloqueo y descompresión ilustrada particularmente en las figuras 8 y 21. En esta primera posición, la primera pieza de transmisión 17 mantiene al medio de bloqueo / desbloqueo en posición de bloqueo (actuando sobre los pasadores de arrastre 5A, 5B), o al menos no se opone al retroceso elástico del medio de bloqueo / desbloqueo en posición de bloqueo. La segunda posición de la primera pieza de transmisión 17 corresponde por lo que a ella respecta a la posición de desbloqueo ilustrada particularmente en las figuras 13 y 14. En esta segunda posición, la primera pieza de transmisión 17 mantiene a los pasadores de arrastre 5A, 5B según una separación mutua suficiente para situar al medio de bloqueo / desbloqueo 2 en posición de desbloqueo. El retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 hacia su primera posición se obtiene ventajosamente con la ayuda de al menos un resorte 210, y por ejemplo de un resorte de torsión que ejerce permanentemente sobre la primera pieza de transmisión 17 un esfuerzo de retroceso elástico. Ventajosamente, la fuerza de retroceso que tiende a mantener al medio de bloqueo / desbloqueo 2 en posición de bloqueo contribuye igualmente a mantener a la primera pieza de transmisión 17 en su primera posición, por mediación de los pasadores de arrastre 5A, 5B que ejercen sobre las rampas correspondientes 19, 20 un esfuerzo que tiende a llevar a la primera pieza de transmisión 17 hacia su primera posición.

De acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, el selector 15 es móvil entre al menos una primera pieza de transmisión correspondiente al bloqueo (ilustrada por ejemplo en las figuras 4, 5 y 21) y una segunda posición correspondiente al desbloqueo (ilustrada por ejemplo en las figuras 13, 14 y 20). La primera posición en cuestión corresponde preferentemente a una configuración de bloqueo y descompresión, en la cual el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está en posición de bloqueo, mientras el interior del recinto está puesto en comunicación con el exterior para permitir una caída de la presión reinante en el recinto.

Preferentemente, el selector 15 está concebido para activar el retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 cuando el citado selector 15 es desplazado de su segunda posición hacia su primera posición, permitiendo así el retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 de su segunda posición hacia su primera posición. Con este fin, el medio de bloqueo / desbloqueo 1 coopera ventajosamente con la primera pieza de transmisión 17 para que la fuerza de retroceso a la cual está sometido el medio de bloqueo / desbloqueo 2 por una parte contribuya a mantener a la primera pieza de transmisión 17 en su segunda posición mientras que la primera pieza de transmisión 17 se encuentra en su segunda posición y por otra parte no se oponga, o incluso contribuya, al retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 hacia su primera posición en cuanto la primera pieza de transmisión 17 se ha desplazado en al menos un recorrido predeterminado de su segunda posición hacia su primera posición. En el modo de realización de las figuras 1 a 19, esta medida técnica es puesta en práctica de la manera siguiente. Cada rampa 19, 20 está provista en una de sus extremidades (ocupada por el pasador de arrastre correspondiente 5A, 5B en posición de desbloqueo) de un alojamiento 19A, 20A, conformado para que la fuerza de retroceso ejercida sobre el medio de bloqueo / desbloqueo 2 tenga tendencia a mantener a cada uno de los pasadores de arrastre 5A, 5B en su alojamiento respectivo 19A, 20A según una posición de equilibrio inestable. Cuando la primera pieza de transmisión 17 se desplaza de un recorrido predeterminado que permite forzar cada pasador 5A, 5B a dejar su alojamiento respectivo 19A, 20A superando la fuerza de retroceso del medio de bloqueo / desbloqueo 2, cada uno de los citados pasadores de arrastre 5A, 5B se encuentra entonces en una porción de la rampa correspondiente 19, 20 conformada para favorecer la aproximación mutua de los pasadores de arrastre 5A, 5B debido al efecto por una parte del retroceso elástico al cual está sometida la primera pieza de transmisión 17, y por otra parte de la fuerza de retroceso a la cual está sometido el medio de bloqueo / desbloqueo 2. En otras palabras, en cuanto los pasadores de arrastre 5A, 5B han abandonado su alojamiento 19A, 20A, la primera pieza de transmisión 17 es brutalmente sometida a un retroceso elástico que la lleva hacia su primera posición. El retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 es así desactivado (puesto que es inhibido por el conformado de los alojamientos 19A, 20A) cuando los pasadores de arrastre 5A, 5B se encuentran en su alojamiento 19A, 20A, y activado después de que los citados pasadores de arrastre 5A, 5B abandonan su alojamiento 19A, 20A.

En el modo de realización de las figuras 20 a 25, se ha previsto, en lugar de un conformado específico de los alojamientos 19A, 20A, una pieza de detención 38 montada en deslizamiento vertical entre una posición baja de retroceso elástico y una posición alta. Cuando el usuario desplaza el selector 15 de la posición de desbloqueo ilustrada en la figura 20 a la posición de bloqueo de la figura 21, la pieza de control 24 levanta (gracias a una rampa 39), en la proximidad de la posición de bloqueo, la pieza de detención 38 hasta su posición alta. Este paso de la pieza de detención 38 de su posición baja a su posición alta hace que la pieza de detención 38 no interfiera ya con la trayectoria de la primera pieza de transmisión 17, y de manera más precisa con la trayectoria de un tope de bloqueo 40 solidario de la citada pieza de transmisión 17 y que se sitúa a tope de bloqueo contra la pieza de detención 38 en la configuración ilustrada en la figura 20. La pieza de transmisión 17 puede así ser libremente llevada a su primera posición por el resorte 210, y arrastrar en esta ocasión al medio de bloqueo / desbloqueo 2 a la posición de bloqueo.

Ventajosamente, y de acuerdo con los modos de realización de las figuras 1 a 19, el aparato comprende igualmente un tetón de arrastre 21 montado móvil entre una posición activa (ilustrada en las figuras 10 y 15 a 19) y una posición inactiva (ilustrada por ejemplo en las figuras 4 a 8). El tetón de arrastre 21 está concebido para encontrarse en su posición inactiva en tanto que la primera pieza de transmisión 17 no está en su segunda posición definida precedentemente, y para encontrarse en su posición activa cuando la primera pieza de transmisión 17 se encuentra en su segunda posición, estando el selector 15 concebido para cooperar con el tetón de arrastre 21 en posición activa de manera que desplaza a la primera pieza de transmisión 17 al menos el citado recorrido predeterminado evocado precedentemente (y permitiendo la activación del retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17) cuando el selector 15 se desplaza de su segunda posición hacia su primera posición. En otras palabras, el tetón de arrastre 21 está concebido para poder, cuando está en posición activa, ser arrastrado por el selector 15 cuando este último se desplaza de su segunda posición hacia su primera posición, provocando asimismo el tetón de arrastre 21 en retorno el desplazamiento y después el retroceso de la primera pieza de transmisión 17 de su segunda posición hacia su primera posición. Ventajosamente, el tetón de arrastre 21 coopera con la primera pieza de transmisión 17 para que el desplazamiento de la primera pieza de transmisión 17 de su primera posición a su segunda posición provoque el paso del tetón de arrastre 21 de su posición inactiva a su posición activa. Para ello, el tetón de arrastre 21 está preferentemente montado en deslizamiento sobre la primera pieza de transmisión 17. Por ejemplo, el tetón de arrastre 21 desliza ventajosamente en una abertura 22 rectilínea dispuesta en la primera pieza de transmisión 17, siendo guiado concomitantemente por una ranura 23 solidaria de la tapa 1, y por consiguiente con relación a la cual la primera pieza de transmisión 17 es móvil. Este doble guiado del tetón de arrastre 21 por la abertura 22 y la ranura 23 permite operar un desplazamiento en traslación radial del tetón de arrastre 21, por el efecto de la rotación de la

primera pieza de transmisión 17, entre una posición retraída (ilustrada por ejemplo en la figura 12) en la cual la distancia entre el tetón de arrastre 21 y el centro de rotación de la primera pieza de transmisión 17 es mínima, y una posición expandida (ilustrada por ejemplo en la figura 15) en la cual la distancia entre el tetón de arrastre 21 y el centro de rotación de la primera pieza de transmisión 17 es máxima, correspondiendo las citadas posiciones retraída y expandida respectivamente a las posiciones desactivada y activada del tetón de transmisión 21. Así, el tetón de arrastre 21 está concebido para encontrarse en posición activada cuando la propia primera pieza de arrastre se encuentra en su segunda posición, y en posición desactivada cuando la primera pieza de transmisión 17 abandona su segunda posición, por ejemplo, cuando es llevada a su primera posición.

La cooperación del selector 15 con el tetón de arrastre 21 para desplazar la primera pieza de transmisión 17 al menos el citado recorrido predeterminado evocado precedentemente puede ser efectuada de manera directa o indirecta. En el modo de realización de las figuras 1 a 19, el selector 15 coopera indirectamente con el tetón de arrastre 21, por medio de una pieza de control 24. La citada pieza de control 24 está ventajosamente interpuesta entre el selector 15 y la primera pieza de transmisión 17 para actuar sobre la posición de esta última en respuesta a un desplazamiento correspondiente del selector 15. La pieza de control 24 es ventajosamente solidaria del selector 15, es decir, que está montada fija con respecto al selector 15. En cambio, la pieza de control 24 es ventajosamente móvil con respecto a la primera pieza de transmisión 17, y está concebida para cooperar mecánicamente con esta última de manera que se controle el desplazamiento. Para ello, la pieza de control 24 está por ejemplo provista de un pitón de fijación 25, mientras el selector 15 comprende una corona 15A giratoria a la cual está fijada la maneta 16, siendo esta última ventajosamente de la misma materia que la corona 15A. La citada corona 15A está ventajosamente provista de un elemento hembra 26 en el cual es insertado el pitón de fijación 25, de tal manera que la maneta 16 pueda arrastrar en desplazamiento, por medio de la corona 15A y del elemento hembra 26, a la pieza de control 24 en rotación alrededor del eje vertical.

Puede igualmente considerarse, como en el modo de realización de las figuras 20 a 25, que la corona 15A lleva un medio de fijación macho, mientras la pieza de control 24 lleva un medio de fijación hembra, siendo lo esencial que el selector 15 pueda ser solidarizado de una manera o de otra a la pieza de control 24.

Ventajosamente, la primera pieza de transmisión 17, la pieza de control 24 y el selector 15 están todos montados en rotación alrededor de un mismo eje de rotación vertical. En el modo de realización de las figuras 1 a 19, la primera pieza de transmisión 17 pivota alrededor de su eje de rotación en un primer plano horizontal situado por debajo del segundo plano horizontal en el cual pivota la pieza de control 24. Por el contrario, en el modo de realización de las figuras 20 a 25, la primera pieza de transmisión 17 pivota alrededor de su eje de rotación en un primer plano horizontal situado por encima del segundo plano horizontal en el cual pivota la pieza de control 24.

De acuerdo con los modos de realización de las figuras 1 a 19, la pieza de control 24 está ventajosamente provista de un gancho de arrastre 27 que está concebido para ejercer un empuje en el plano horizontal sobre el tetón de arrastre 21 cuando el selector 15 se desplaza de su segunda posición (correspondiente al desbloqueo) hacia su primera posición (correspondiente al bloqueo) y cuando el tetón de arrastre 21 se encuentra en posición activa. El gancho de arrastre 27 empuja así sobre el tetón de arrastre 21, lo que tiene como efecto arrastrar en rotación a la primera pieza de transmisión 17 según un recorrido suficiente para permitir que los pasadores de arrastre 5A, 5B salgan de su alojamiento 19A, 20A, lo que provoca entonces el retroceso elástico brusco de la primera pieza de transmisión 17 a su primera posición, correspondiendo este retroceso elástico brusco al retorno del medio de bloqueo / desbloqueo 2 en posición de bloqueo. El retroceso elástico de la primera pieza de transmisión 17 se acompaña del desplazamiento del tetón de arrastre 21 de su posición activa hacia su posición inactiva. En posición inactiva, el tetón de arrastre 21 no interfiere con la trayectoria del gancho de arrastre 27 cuando el selector de desplaza de su primera posición (de bloqueo) hacia su segunda posición (de desbloqueo).

La pieza de control 24 está por otra parte ventajosamente provista de un pitón de arrastre 28 que está unido a la pieza de control 24 de manera que puede arrastrar a la primera pieza de transmisión 17 de su primera posición (correspondiente al bloqueo) hacia y en su segunda posición (correspondiente al desbloqueo) cuando el propio selector 15 es desplazado de su primera posición (correspondiente al bloqueo) hacia y en su segunda posición (correspondiente al desbloqueo).

Ventajosamente, el aparato de acuerdo con la invención comprende un medio de seguridad frente a la apertura 29 sensible a la presión y/o a la temperatura reinantes en el recinto, estando el citado medio de seguridad frente a la apertura 29 concebido para adoptar, cuando la presión y/o la temperatura reinantes en el recinto son superiores a un valor predeterminado de seguridad (por ejemplo que excede la presión atmosférica en un valor comprendido entre al menos 1 y 4 kPa para la presión), una posición de bloqueo (ilustrada en las figuras 4 a 8) en la cual interfiere con la trayectoria de desplazamiento de la primera pieza de transmisión 17 para impedir el desbloqueo. El medio de seguridad frente a la apertura 29 es ventajosamente sensible a la presión reinante en el recinto, y está montado en deslizamiento vertical sobre la tapa 1 entre una posición baja de escape en la cual el medio de seguridad frente a la apertura 29 permite un escape de vapor del interior del recinto hacia el exterior por medio de un orificio 30 que impide así el aumento de la presión del recinto y una posición alta (correspondiente a la posición de bloqueo) en la cual el medio de seguridad frente a la apertura 29 cierra herméticamente el orificio 30 de manera que permite el aumento de la presión del recinto interfiriendo con la trayectoria de desplazamiento de la primera pieza de

transmisión 17 para impedir el desbloqueo. Para ello, el medio de seguridad frente a la apertura 29 está provisto de un primer collarín 29A que coopera con una abertura dispuesta a través de la primera pieza de transmisión 17 de la forma siguiente:

- 5 - cuando la primera pieza de transmisión 17 se encuentra en su segunda posición (correspondiente al desbloqueo), el primer collarín 29A se sitúa a tope contra la primera pieza de transmisión 17 e impide así al medio de seguridad frente a la apertura 29 alcanzar su posición de bloqueo; esta última no puede ser alcanzada más que cuando la primera pieza de transmisión 17 se encuentra en posición de bloqueo, en cuyo caso el medio de seguridad frente a la apertura 29 se encuentra delante de una porción aumentada en la
- 10 abertura en cuestión que permite el paso del primer collarín 29A, permitiendo así al medio de seguridad frente a la apertura 29 alcanzar su posición de bloqueo,
- una vez en posición de bloqueo, el primer collarín 29A es capturado en la abertura dispuesta en la primera pieza de transmisión 17 (como se ilustra en la figura 7) e impide por ello cualquier movimiento de la primera pieza de transmisión 17, en particular hacia su segunda posición (correspondiente al desbloqueo).

15 El medio de seguridad frente a la apertura 29 asegura por consiguiente igualmente, en los modos de realización ventajosos ilustrados en las figuras, una función de seguridad frente al mal cierre que impide al medio de seguridad frente a la apertura 29 alcanzar su posición de obturación del orificio 30 cuando la primera pieza de transmisión 17 no se encuentra en una posición adaptada correspondiente al bloqueo de la tapa 1 con respecto al depósito.

20 Ventajosamente, el medio de seguridad frente a la apertura 29 está concebido para interferir, en posición de bloqueo, con la trayectoria de desplazamiento de cada una de las citadas piezas de transmisión 17 y la pieza de control 24. En este caso, que constituye por otra parte una invención susceptible de ser protegida por lo que a ella se refiere, independientemente de los otros aspectos técnicos descritos en esta memoria, el medio de seguridad frente a la apertura 29 coopera con dos piezas móviles una con respecto a otra (a saber la primera pieza de transmisión 17 y la pieza de control 24) estando las citadas piezas interpuestas entre el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2 para actuar sobre la posición del medio de bloqueo / desbloqueo 2 en respuesta a un

25 accionamiento del selector 15 por parte del usuario.

Preferentemente, el medio de seguridad frente a la apertura 29 presenta un segundo collarín 29B que coopera con la pieza de control 24 de la misma forma que el primer collarín 29A coopera con la primera pieza de transmisión 17.

30 El medio de seguridad frente a la apertura 29, que está ventajosamente constituido en este caso por un dedo de seguridad móvil verticalmente y sensible a la presión, coopera por consiguiente con cada una de las citadas primera pieza de transmisión 17 y pieza de control 24 para bloquear el desplazamiento de estas últimas independientemente una de otra, lo que procura una doble seguridad de utilización. En efecto, si por una razón o por otra la unión mecánica de bloqueo entre el medio de seguridad frente a la apertura 29 y la primera pieza de transmisión 17 se rompiese (a continuación de la rotura de una pieza por ejemplo), el usuario no estaría a pesar de todo en situación de proceder al desbloqueo de la tapa mientras el medio de seguridad frente a la apertura 29 está en posición de

35 bloqueo en la medida en la que el citado medio de seguridad frente a la apertura 29 continuaría cooperando con la pieza de control 24 para bloquear el desplazamiento de esta última. Por supuesto, el mismo razonamiento sirve si la unión mecánica de bloqueo que se ha interrumpido es la existente entre la pieza de control 24 y el medio de seguridad frente a la apertura 29.

40 Ventajosamente, la pieza de control 24 está concebida para arrastrar al medio de seguridad frente a la apertura 29 a la posición de bloqueo cuando el selector 15 adopta al menos una posición predeterminada correspondiente, que corresponde por ejemplo a la configuración de bloqueo estanco con regulación de la presión a un primer valor de referencia. Para ello, la pieza de control 17 comprende ventajosamente una rampa 31 concebida para ejercer un empuje vertical ascendente sobre el segundo collarín 29B, con el fin de levantar el medio de seguridad frente a la apertura 29 y de superar así su peso para situarlo en posición de bloqueo e impedirle descender de nuevo por

45 gravedad a su posición baja de escape. Tal disposición permite acelerar el aumento de presión, evitando esperar a que el medio de seguridad frente a la apertura 29 adopte su posición de bloqueo de manera natural, por el solo efecto del aumento de presión.

De acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, el selector 15 está ventajosamente concebido para controlar el desplazamiento del medio de ajuste 8 del valor de referencia del órgano de regulación 7 de la presión reinante en el recinto. El selector 15 está además concebido para controlar, además del ajuste del nivel de referencia, la descompresión. Para ello, el selector 15 está ventajosamente concebido por una parte para adoptar al menos una posición predeterminada en la cual fuerza a la válvula 10 tarada a adoptar una posición de liberación del orificio 9 permitiendo la puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior, y por otra parte para desplazar el medio de ajuste 8 del valor de referencia con el fin de modificar el nivel de presión de referencia. Así, de manera particularmente ventajosa, el selector 15 es capaz de ejercer sobre el tope deslizante 12 un esfuerzo de ajuste suficiente para hacer deslizar el tope 12 y ajustar así el tarado. Además, el selector 15 está ventajosamente concebido para adoptar al menos una posición predeterminada (ilustrada por ejemplo a las figuras 4 a 6 y 13) en la

50

55

cual ejerce sobre el tope deslizante 12 el esfuerzo de liberación evocado precedentemente, con el fin de provocar la descompresión.

El selector 15 permite así controlar el bloqueo / desbloqueo, la descompresión y el ajuste del tarado de la válvula de regulación.

- 5 Para ello, de acuerdo con los modos de realización ilustrados en las figuras, el conducto 14 (en el seno del cual está montado en deslizamiento el tope deslizante 12) está provisto de al menos una hendidura de guiado 32 mientras el tope deslizante 12 está provisto de un eje 33 montado en deslizamiento (preferentemente vertical) en la hendidura de guiado 32 de manera que sobresale de la superficie exterior del conducto 14 (como se ilustra en las figuras). El órgano de regulación 7 de la presión comprende además un anillo de control 34 provisto de una rampa de control 10 35, estando el citado anillo de control 34 insertado en el conducto 14 de manera que puede girar alrededor del conducto 14 y así controlar el desplazamiento (axial) del eje 33 por rotación de la rampa de control 35.

- 15 Con el fin de poder ser él mismo arrastrado en rotación alrededor del conducto 14, el anillo de control 34 comprende ventajosamente una horquilla 36 de dos ramas 36A, 36B, mientras que el selector 15 comprende un tetón 37 que está concebido para interponerse entre las citadas ramas 36A, 36B únicamente cuando el selector 15 recorre la citada primera fracción de su recorrido total, permitiendo la cooperación del tetón 37 y de la horquilla 36 controlar el desplazamiento del anillo de control 34 (y por consiguiente el tarado y/o la descompresión) por parte del selector 15.

En los modos de realización particularmente ventajosos ilustrados en las figuras, la segunda pieza de transmisión 18 comprende así ventajosamente el anillo de control 34 y su horquilla 36.

- 20 Ventajosamente, el medio de gestión de la presión 6, el selector 15, la primera pieza de transmisión 17, la pieza de control 24 y la segunda pieza de transmisión 18, así como, de manera general, todos los elementos de control sometidos al selector 15, están montados en un subconjunto unitario que constituye un módulo destinado a ser llevado y fijado, preferentemente de manera amovible, sobre la tapa 1.

El funcionamiento de la variante de realización de las figuras 1 a 19 va a ser descrito ahora en lo que sigue.

- 25 El módulo de control se encuentra primeramente en una configuración de bloqueo y descompresión (ilustrada en la figura 4) en la cual el medio de bloqueo / desbloqueo 2 está en posición de bloqueo mientras que el anillo de control 34 se encuentra en una posición correspondiente a la descompresión del recinto. En este instante, el selector 15 se encuentra en su primera posición. Desplazando el selector 15 en el sentido antihorario (con relación al referencial de las figuras), el citado selector 15 va a arrastrar en rotación al anillo de control 34, por cooperación del tetón 37 y de la horquilla 36 (que aseguran así una unión mecánica entre el selector 15 y el medio de gestión de la presión 6), de 30 manera que este último ejerce un empuje descendente sobre el tope deslizante 12 hasta alcanzar un primer nivel de referencia predeterminado.

- 35 Durante el recorrido operado por la pieza de control 24 entre la configuración ilustrada en la figura 4 y la de la figura 11 (correspondiente a una regulación de la presión a un primer valor de referencia), la pieza de control 24 no interactúa con la primera pieza de transmisión 17, es decir que la pieza de transmisión 17 y la pieza de control 24 no están unidas mecánicamente, de manera que el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2 no están por consiguiente unidos mecánicamente tampoco. En cambio, la pieza de control 24 arrastra ventajosamente hacia arriba (es decir, en posición de bloqueo) al medio de seguridad frente a la apertura 29.

- 40 Es así posible que el usuario gire todavía el selector 15 en el sentido antihorario hasta alcanzar otra posición de bloqueo estanco con regulación de la presión a un segundo valor de referencia, ilustrado en la figura 12. El recorrido del selector 15 de la posición ilustrada en la figura 11 hasta la ilustrada en la figura 12 provoca una rotación correspondiente de la pieza de control 24, que empuja a la horquilla 36 de manera que obliga más incluso al tope deslizante 12 y alcanza así un nivel de tarado superior al de la figura 11. Durante el recorrido del selector 15 de su posición ilustrada en la figura 11 a la ilustrada en la figura 12, el selector 15 no interactúa con la primera pieza de 45 transmisión 17, no estableciéndose ninguna unión mecánica entre la pieza de control 24 y la primera pieza de transmisión 17, ni por consiguiente entre el selector 15 y el medio de bloqueo / desbloqueo 2. Con el fin de efectuar el desbloqueo del aparato, el usuario debe proceder, a partir de la configuración ilustrada en la figura 12, a una rotación en sentido horario del selector 15 hasta la posición de bloqueo y descompresión de la figura 4. En la configuración de la figura 4, el selector 15 actúa sobre la válvula tarada 10 para forzarla a adoptar su posición de descompresión. Cuando la configuración de la figura 4 se ha alcanzado, el medio de seguridad frente a la apertura 50 29 es además mantenido en posición alta de bloqueo únicamente por efecto de la presión e impide cualquier desplazamiento suplementario del selector 15 en sentido horario mientras la presión reinante en el recinto no haya bajado lo suficiente para permitir el retorno del medio de seguridad frente a la apertura 29 a su posición baja. Conviene constatar que durante el paso del selector 15 de su configuración ilustrada en la figura 12 a la de la figura 4, el gancho 27 puede libremente desplazarse con respecto a la primera pieza de transmisión 17, sin encontrar al 55 tetón de arrastre 21 que se encuentra entonces en posición inactiva. Una vez que el medio de seguridad frente a la apertura 29 ha vuelto a su posición baja, es posible que el usuario haga sufrir al selector 15 una rotación en sentido horario de su primera posición hacia su segunda posición. Esto tiene por efecto arrastrar, gracias al pitón de arrastre 28, a la primera pieza de transmisión 17 en rotación horaria hasta que alcanza su segunda posición que

5 corresponde al desbloqueo. La rotación de la primera pieza de transmisión 17 de su primera posición hacia su segunda posición provoca concomitantemente el desplazamiento en posición activa del tetón de arrastre 21. El paso del selector 15 de su primera posición hacia su segunda posición tiene igualmente por efecto hacer salir al tetón 37 fuera del entrehierro de la horquilla 36, de manera que ya no existe unión mecánica funcional entre el medio de gestión de la presión 6 y el selector 15. La horquilla 36 se encuentra entonces inmovilizada en una posición de espera (ilustrada en la figura 14), según la cual una de las ramas 36B de la horquilla 36 interfiere con la trayectoria circular del tetón 37 de manera que permite un nuevo acoplamiento ulterior de la horquilla 36 mediante el tetón 37.

10 Si el usuario desea, a partir de esta configuración de desbloqueo, bloquear de nuevo la tapa 1, procede entonces a una rotación en sentido antihorario del selector 15, lo que tiene por efecto llevar al gancho 27 contra el tetón de arrastre 21. El gancho 27 permite así empujar al tetón de arrastre 21, el cual arrastra con él a la primera pieza de transmisión 17 que abandona su segunda posición (correspondiente al desbloqueo), la cual forma por consiguiente una posición de equilibrio inestable. La primera pieza de transmisión 17 es entonces brutalmente solicitada por el resorte 210 y la fuerza de retroceso a la cual está sometido el medio de bloqueo / desbloqueo 2, lo que provoca concomitantemente el retorno a la posición inactiva de la rueda de arrastre 21.

15 **Posibilidad de aplicación industrial**

La invención encuentra su aplicación industrial en la concepción, la fabricación y la utilización de aparatos de cocción.

REIVINDICACIONES

- 1 -Aparato de cocción de alimentos a presión que comprende:
- un depósito y una tapa (1) destinados a ser asociados para formar un recinto de cocción,
 - 5 -un medio de bloqueo / desbloqueo (2) montado móvil sobre la tapa (1) entre una posición de bloqueo y una posición de desbloqueo de la tapa (1) con respecto al depósito,
 - un medio de gestión de la presión (6) concebido para actuar sobre el nivel de presión reinante en el aparato,
 - y un selector (15) desplazable manualmente según un recorrido total predeterminado para controlar al menos al citado medio de gestión de la presión (6) y el desplazamiento del medio de bloqueo / desbloqueo (2),
- 10 estando el citado aparato caracterizado por que el selector (15) no está unido mecánicamente al medio de gestión de la presión (6) más que sobre una primera fracción del citado recorrido total predeterminado.
- 2 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el medio de bloqueo / desbloqueo (2) está montado en traslación sobre la tapa (1).
- 3 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el selector (15) no está unido mecánicamente al medio de bloqueo / desbloqueo (2) más que sobre una segunda fracción del citado recorrido total predeterminado.
- 15 4 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que las citadas fracciones primera y segunda del recorrido total son sensiblemente al menos parcialmente distintas.
- 5 -Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que comprende una primera pieza de transmisión (17) que por una parte es móvil con respecto al medio de bloqueo / desbloqueo (2) y por otra parte está concebida para actuar sobre la posición del citado medio de bloqueo / desbloqueo (2) en respuesta a un desplazamiento correspondiente del selector (15).
- 20 6 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la citada primera pieza de transmisión (17) está concebida para poder desplazarse mientras el selector (15) permanece sensiblemente inmóvil y/o permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector (15) se deslaza.
- 25 7 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la primera pieza de transmisión (17) está concebida para permanecer sensiblemente inmóvil cuando el selector (15) se deslaza según al menos una porción de la citada primera fracción del recorrido total.
- 8 -Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que el medio de gestión de la presión (6) es móvil entre una pluralidad de posiciones, comprendiendo el citado aparato una segunda pieza de transmisión (18) que por una parte es móvil con respecto al medio de gestión de la presión (6) y por otra parte está concebida para actuar sobre la posición del citado medio de gestión de la presión (6) en respuesta a un desplazamiento correspondiente del selector (15).
- 30 9 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la citada segunda pieza de transmisión (18) está concebida para poder desplazarse mientras el selector (15) permanece sensiblemente inmóvil y/o permanecer sensiblemente inmóvil mientras el selector (15) se deslaza.
- 35 10 -Aparato de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 9, caracterizado por que la segunda pieza de transmisión (18) está concebida para permanecer sensiblemente inmóvil cuando el selector (15) se deslaza según al menos una porción de la citada segunda fracción del recorrido total.
- 11 -Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que comprende un órgano de regulación (7) de la presión reinante en el recinto de cocción a un valor de referencia, comprendiendo el medio de gestión de la presión (6) un medio de ajuste (8) de este valor de referencia que es móvil entre una pluralidad de posiciones correspondientes a valores de referencia respectivos, estando el citado selector concebido para controlar el desplazamiento del citado medio de ajuste (8).
- 40 12 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que el medio de gestión de la presión (6) comprende un medio de descompresión móvil entre una posición de descompresión que permite hacer caer la presión reinante en el recinto y una posición estanca que no provoca sensiblemente la caída de presión en el recinto, formando el órgano de regulación (7) de presión el medio de descompresión.
- 45 13 -Aparato de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que el órgano de regulación (7) de la presión comprende un orificio (9) de puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior y una válvula tarada (10), estando el selector (15) concebido por una parte para adoptar al menos una posición predeterminada en la
- 50

cual fuerza a la válvula tarada (10) a adoptar una posición de liberación del orificio que permite la puesta en comunicación del interior del recinto con el exterior, y por otra parte para desplazar el medio de ajuste (8) del valor de referencia con el fin de modificar el nivel de presión de referencia, comprendiendo el órgano de regulación (7) de presión:

- 5 -un cuerpo elástico para tarar la citada válvula (10)
 -y un tope deslizante (12) que forma el medio de ajuste (8) del valor de referencia,

estando el citado cuerpo elástico interpuesto entre la citada válvula (10) y el tope deslizante (12) y ejerciendo un esfuerzo de apoyo sobre esta última, siendo el selector (15) capaz de ejercer sobre el citado tope un esfuerzo de ajuste suficiente para hacer deslizar el tope (12) y ajustar así el tarado.

- 10 14 – Aparato de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que el citado tope (12) está concebido para arrastrar la válvula (10) a su posición de liberación del orificio cuando el citado tope (12) está sometido a un esfuerzo de liberación suficiente del mismo sentido que el esfuerzo de apoyo, estando el selector (15) concebido para adoptar al menos una posición predeterminada en la cual ejerce este esfuerzo de liberación sobre el tope con el fin de provocar la descompresión, comprendiendo el órgano de regulación (7) de la presión un conducto (14) en el seno del cual está montado en deslizamiento el citado tope deslizante (12), estando el conducto (14) provisto de al menos una hendidura de guiado (32) mientras que el tope (12) está provisto de un eje (33) montado en deslizamiento en la hendidura de guiado (32) de manera que sobresale de la superficie exterior del conducto (14), comprendiendo el órgano de regulación (7) de la presión además un anillo de control (34) provisto de una rampa de control (35), estando el citado anillo (34) insertado en el conducto (14) de manera que puede girar alrededor del conducto (14) y así controlar el desplazamiento del eje (33) por rotación de la rampa de control (35).

- 20 15 -Aparato de acuerdo con las reivindicaciones 8 y 14, caracterizado por que la segunda pieza de transmisión (18) comprende el citado anillo de control (34).

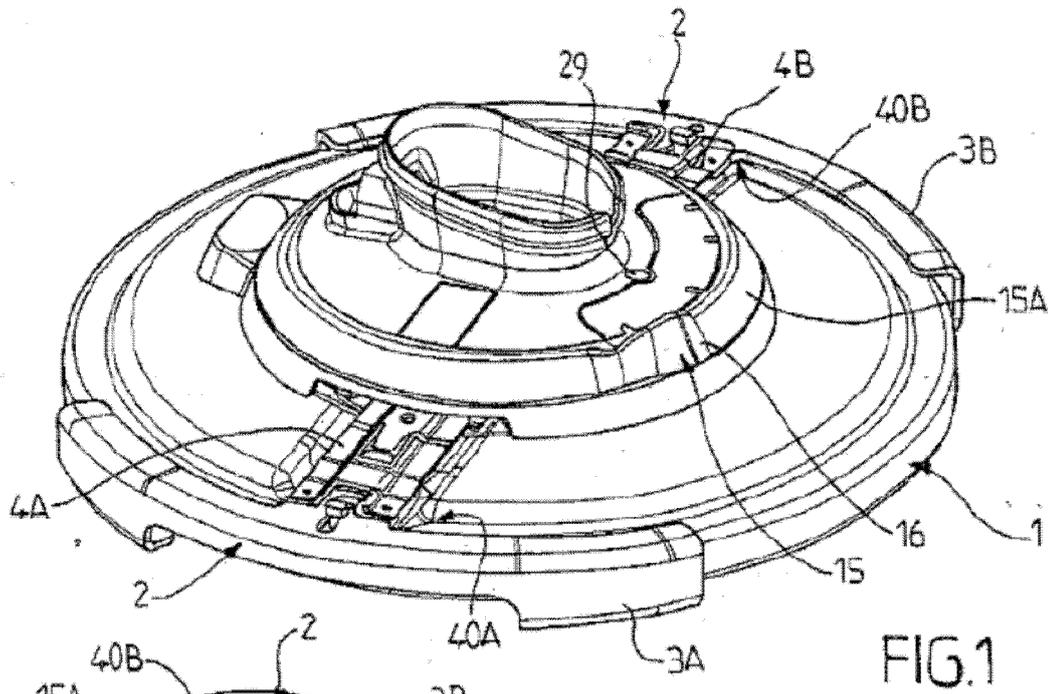


FIG. 1

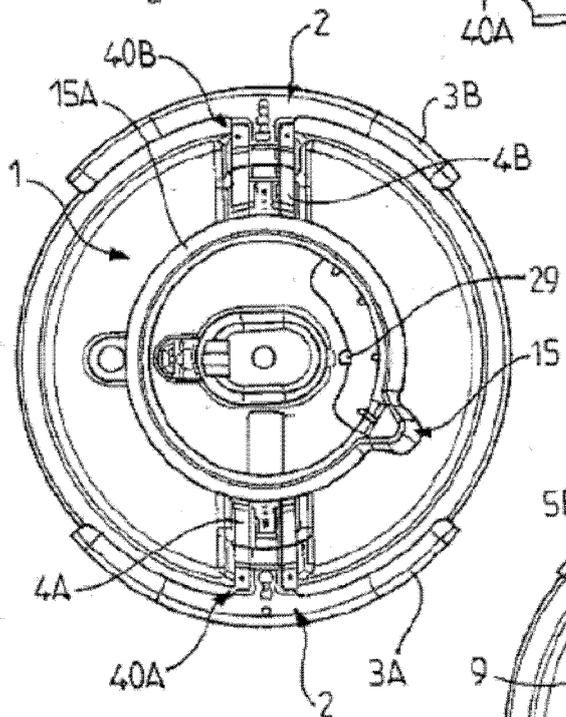


FIG. 2

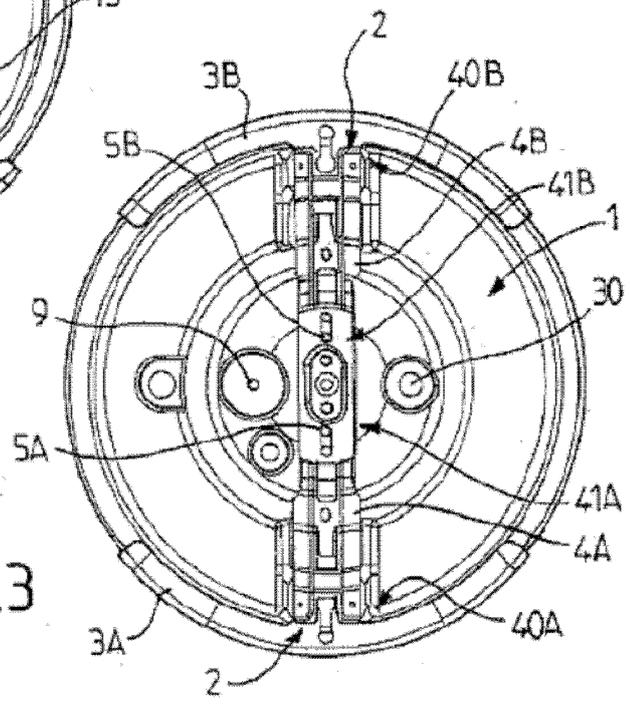
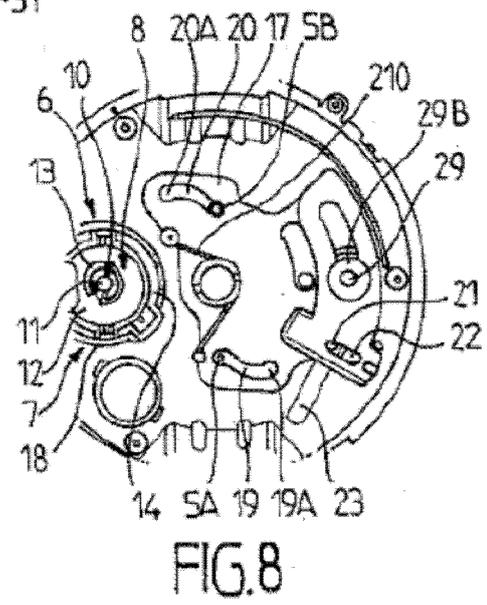
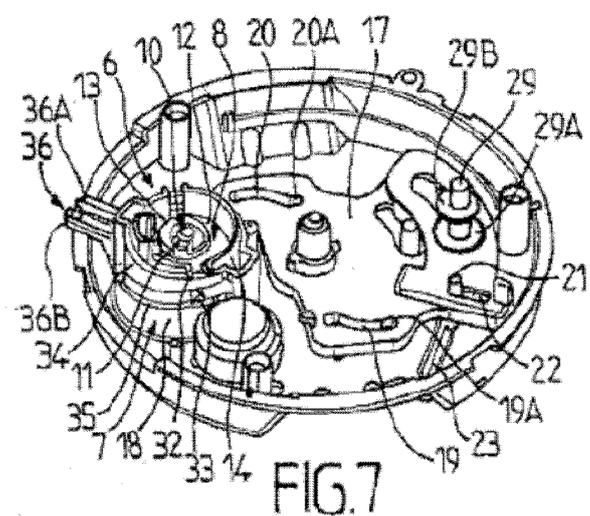
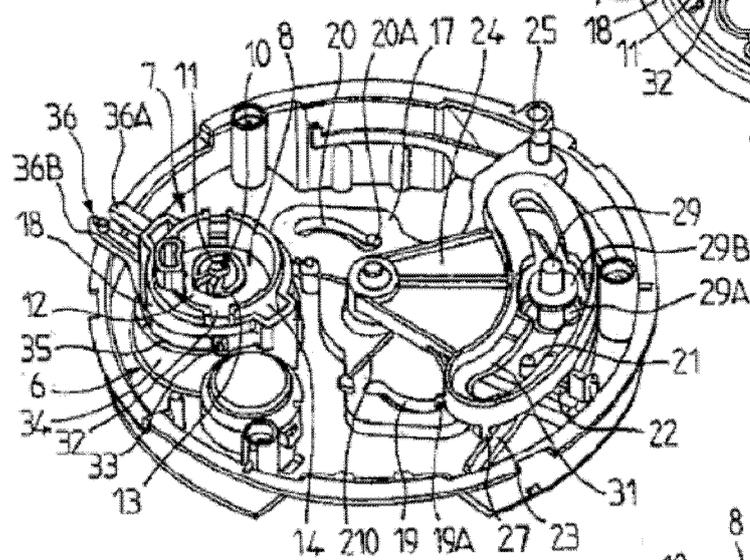
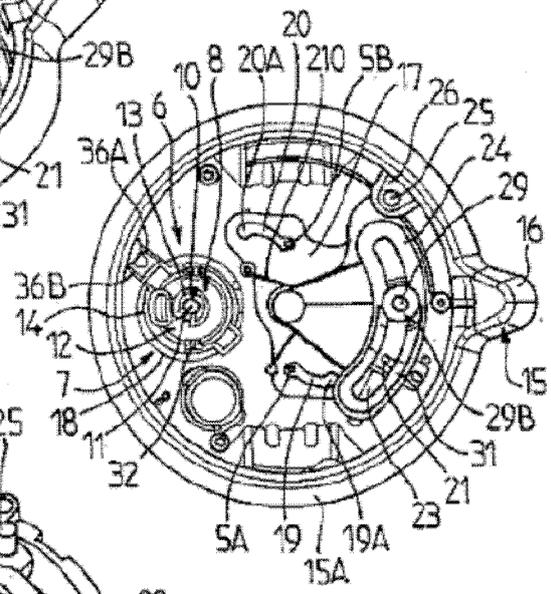
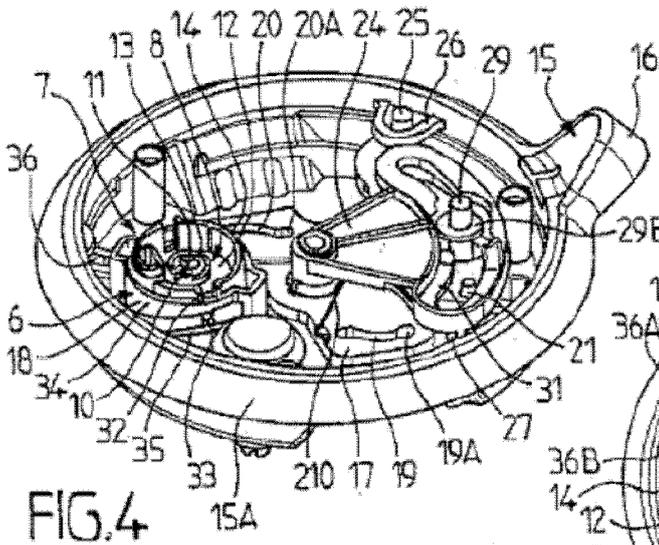


FIG. 3



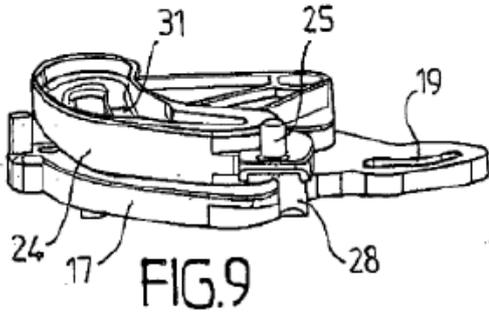


FIG. 9

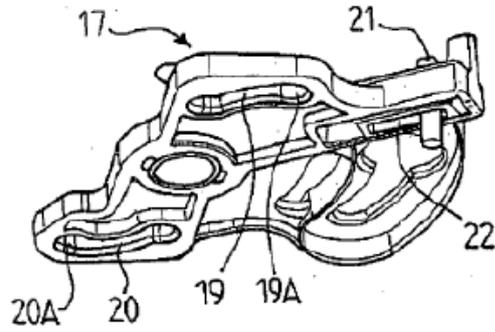


FIG. 10

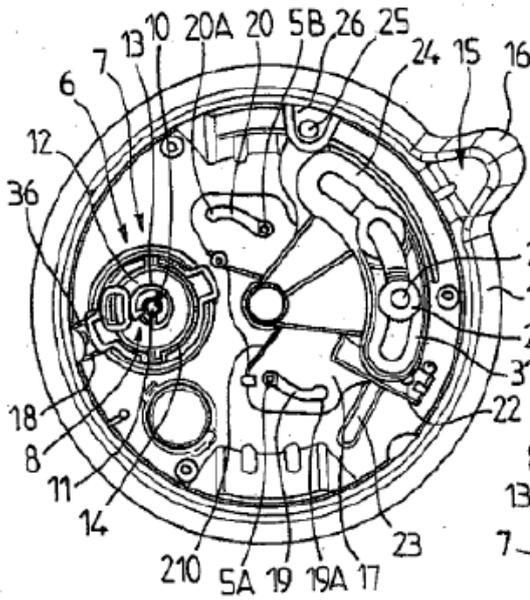


FIG. 11

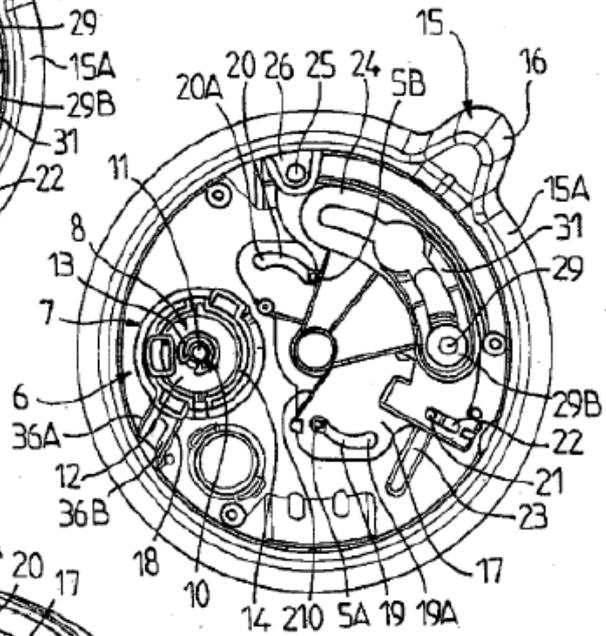


FIG. 12

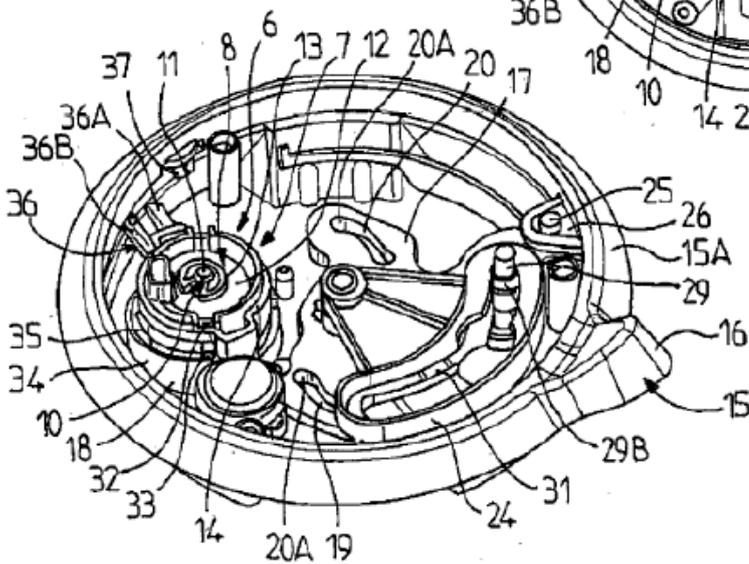
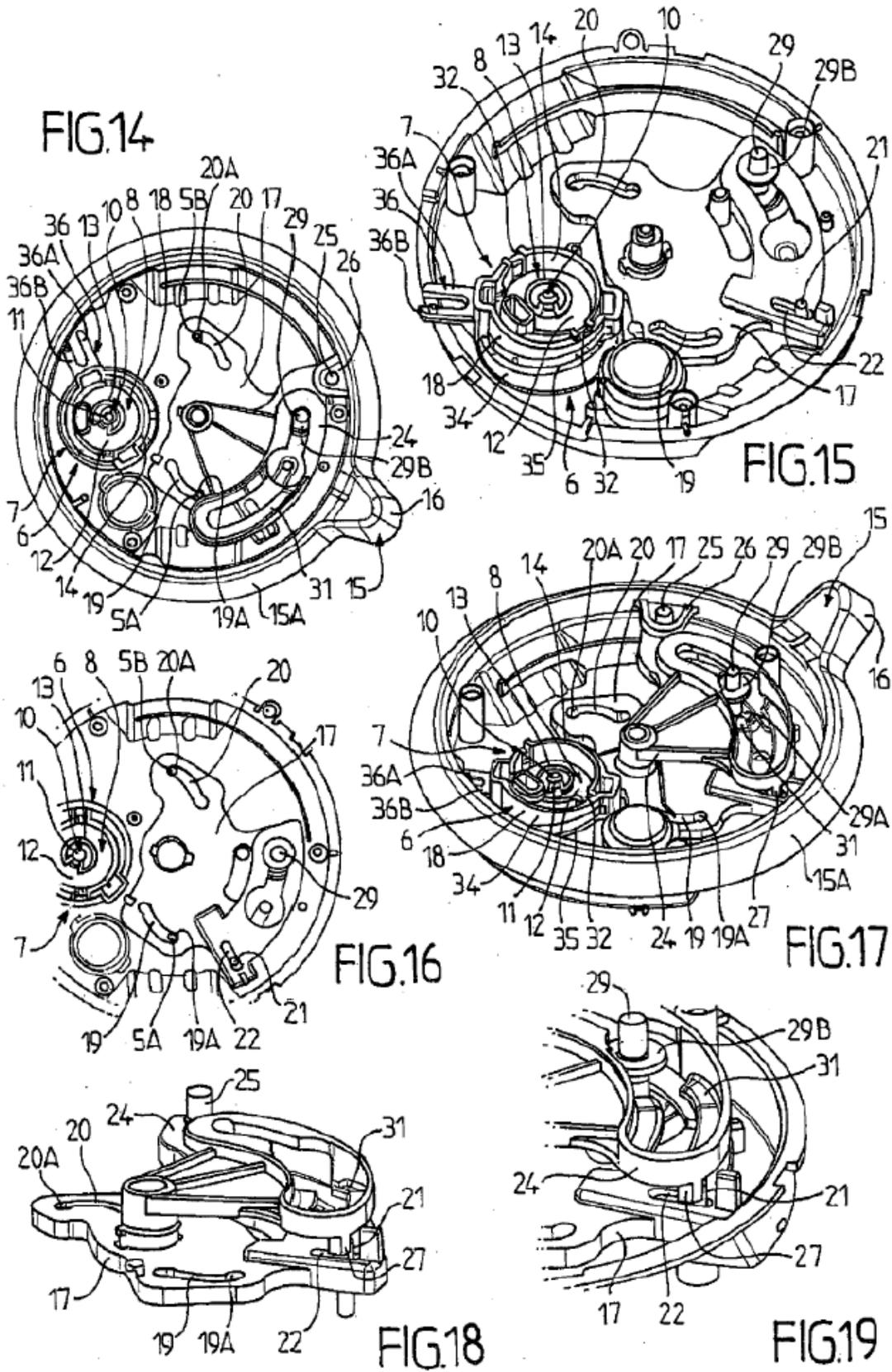


FIG. 13



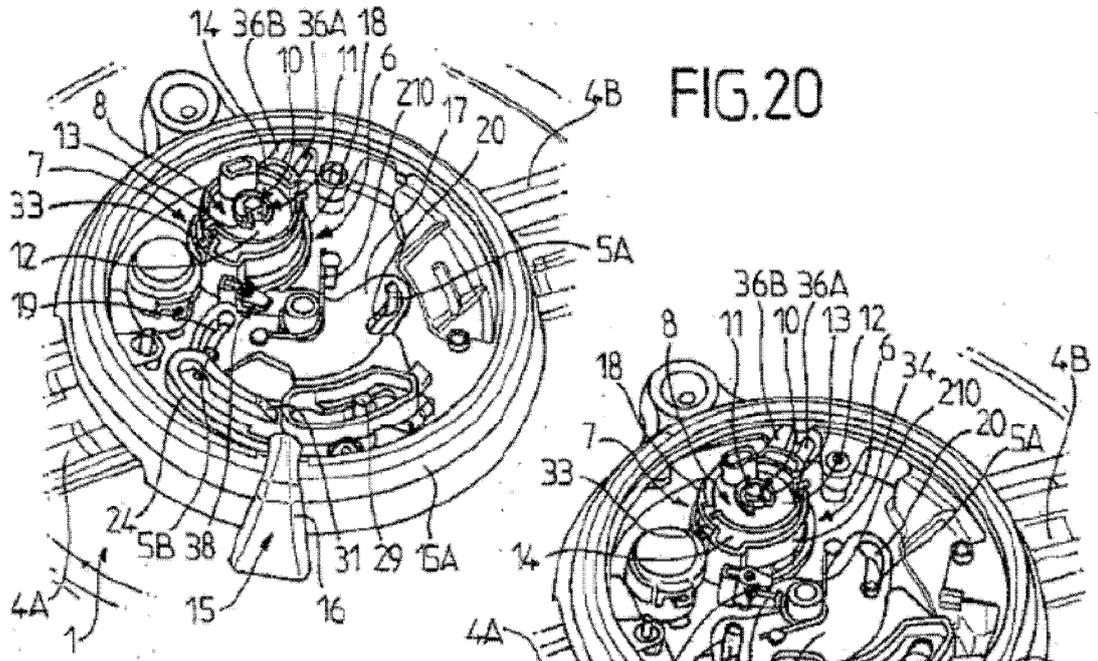


FIG. 21

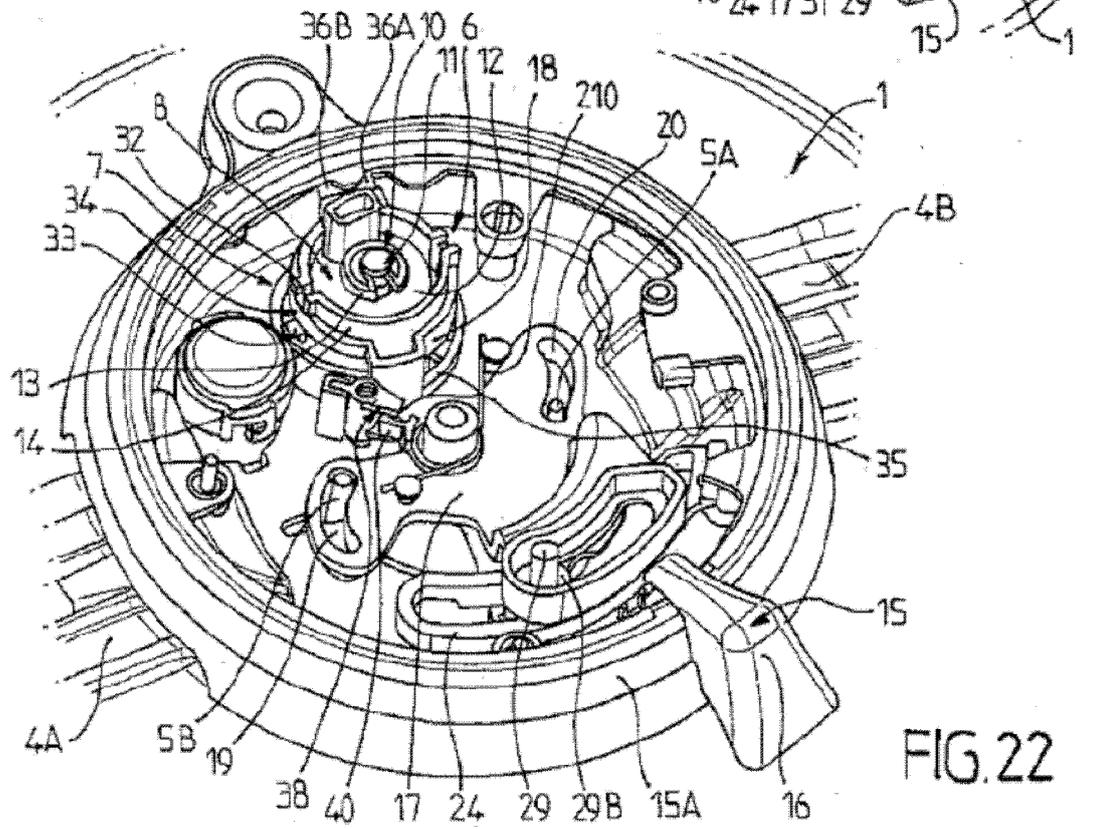


FIG. 22

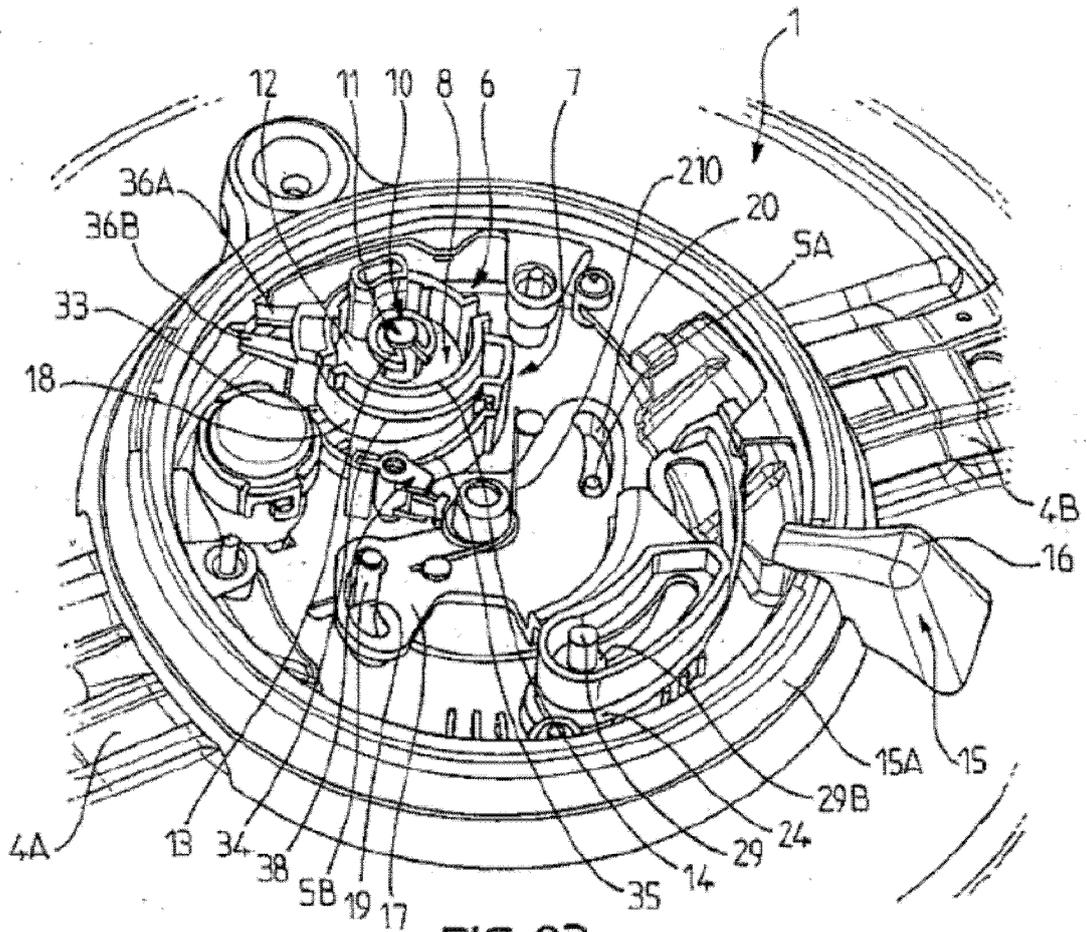


FIG. 23

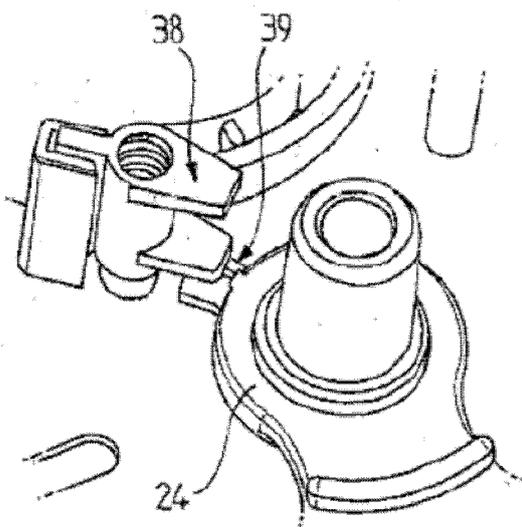


FIG. 24

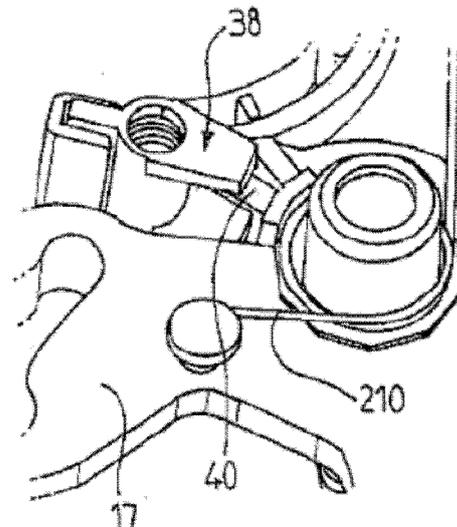


FIG. 25