



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 317 132**

⑤1 Int. Cl.:
A47J 37/06 (2006.01)
A47J 36/12 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05026893 .7**
⑨6 Fecha de presentación : **08.12.2005**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1669013**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **14.06.2006**

⑤4 Título: **Dispositivo para preparación de alimentos.**

③0 Prioridad: **08.12.2004 DE 20 2004 019 020 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

⑦3 Titular/es: **3rd Angle (U.K.) Ltd.**
Unit 7, Netherton Workshops, New Road
Highley, Shropshire WV16 6NN, GB

⑦2 Inventor/es: **Currie, Neil Anthony**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 317 132 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

Dispositivo para preparación de alimentos.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para preparación de alimentos con una carcasa, que presenta una base de aparato y al menos una tapa, que está unida a través de una articulación giratoria de forma basculante a la base de aparato, en donde la base de aparato y la tapa pueden adoptar al menos una posición cerrada, en la que una cara inferior de la tapa y una cara superior de la base de aparato están enfrentadas, y una posición abierta en la que la tapa y la cara superior de la base de aparato forman un ángulo de apertura, y en donde la articulación giratoria comprende
10 medios recuperadores elásticos, que ejercen sobre la tapa una fuerza de accionamiento en la dirección de la posición abierta.

Los dispositivos de este tipo son por ejemplo normalmente electrodomésticos como infiernillos, cafeteras, percoladores de té, sandwicheras, barquilleros o parrillas de mesa.

15 Sandwicheras o barquilleros correspondientes, en los que la base de aparato está configurada ventajosamente como parte inferior y están previstas placas calentadoras para calentar comidas en la tapa o/y en la parte inferior, se describen por ejemplo en la patente US 6,820,537 y en el estado de la técnica allí citado. De este estado de la técnica se conoce también que las placas calentadoras, dispuestas normalmente tanto en la parte inferior como en la tapa, pueden
20 configurarse también de forma intercambiable, de tal modo que uno y el mismo aparato puede utilizarse a elección como sandwichera, como barquillero o como parrillas para freír carne o verduras. En especial si se usan como tostadora o como barquillero las planchas calentadoras están configuradas como piezas perfiladas, de tal manera que con placas calentadoras intercambiables pueden crearse tostadas y barquillos conformados de forma diferente. Las comidas a calentar se colocan normalmente sobre la placa calentadora de la parte inferior y se cierran con la tapa. Después de
25 conectar el aparato se calientan las comidas situadas en el espacio definido entre la cara superior de la parte inferior y la cara inferior de la tapa y, según la clase de comida, se tuestan o fríen dado el caso. En la práctica es necesario, sin embargo, que el usuario controle regularmente el desarrollo del proceso de preparación de las comidas, para por ejemplo garantizar que se alcanza el grado deseado de tostado de una tostada o un determinado estado de cocción de la carne. Normalmente se abre y cierra de nuevo la tapa varias veces, por ello, durante la creación de una tostada o al freír
30 trozos de carne. Aunque ya existen en el mercado aparatos con relojes programadores, que permiten fijar la duración total del proceso de calentamiento, tampoco en estos casos al menos los usuarios menos experimentados pueden fiarse de que, solamente mediante la prefijación del tiempo total de calentamiento, se consiga también el resultado deseado. Más bien el usuario de estos aparatos se ve también obligado a comprobar regularmente el progreso del proceso de preparación.

35 Debido a que en general no es suficiente con colocar la tapa con holgura sobre la comida a calentar, la mayoría de los aparatos conocidos presentan un mecanismo de enclavamiento, que permite al usuario comprimir las comidas a calentar entre la tapa y la parte inferior y mantener la tapa en la posición cerrada. Según el tamaño de las comidas a calentar, por ejemplo según el grosor de las tostadas, el enclavamiento de la tapa puede costar trabajo y exigir el
40 usuario el uso de ambas manos para cerrar la tapa, mientras que al mismo tiempo es necesario accionar el mecanismo de enclavamiento.

Un aparato de este tipo se conoce por ejemplo también del documento FR-A-2 790 932.

45 Debido a que el proceso de apertura y cierre de la tapa tiene que llevarse a cabo varias veces ya durante la preparación de una comida aislada, es insatisfactoria la manipulación de los dispositivos de este tipo.

Una manipulación simplificada de barquilleros o sandwicheras se garantiza frente a esto mediante los dispositivos descritos por ejemplo en el documento DE-A- 926 031 o EP-A 1 400 195, en los que la tapa del barquillero está bajo
50 la presión de un muelle y salta automáticamente al desbloquearse la tapa. Con ello es problemática la elección de la fuerza elástica correcta. Si la fuerza elástica es demasiado reducida, el muelle puede apoyar en todo caso la apertura manual, lo que sin embargo no mejora la manipulación de aparatos de este tipo. Sin embargo, si la fuerza elástica es excesivamente grande, la tapa puede saltar descontroladamente y poner en peligro al usuario, ya que éste puede entrar en contacto involuntariamente no sólo con la tapa que salta, sino también con los elementos calefactores integrados en
55 la tapa o con los alimentos calentados por el dispositivo.

La invención se basa por lo tanto en el problema técnico de indicar un dispositivo de la clase descrita al comienzo, que pueda abrirse y cerrarse de nuevo más fácilmente y de este modo facilite esencialmente y al mismo tiempo configure de forma más segura el uso diario de electrodomésticos dotados de una tapa de este tipo, en especial sandwicheras, barquilleros o parrillas de mesa.

Este problema técnico es resuelto mediante el dispositivo para preparar alimentos conforme a la presente reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se describen perfeccionamientos ventajosos del dispositivo conforme a la invención.

65 Conforme a la invención se propone que la articulación giratoria del dispositivo de la clase descrita al comienzo se equipe con medios amortiguadores, que amortigüen un movimiento de la tapa producida por los medios recuperadores elásticos y que además puedan ajustarse.

La apertura de la tapa del dispositivo conforme a la invención no exige según esto ningún gran esfuerzo por parte del usuario, ya que la pretensión de los medios recuperadores elásticos es responsable de que la tapa bascule hacia fuera automáticamente en la dirección de la posición abierta. Normalmente en esta clase de dispositivos está previsto un tope que limita el ángulo de apertura máximo de la tapa normalmente en un margen de entre 45° y 135°, con preferencia en un margen de entre 90° y 110°. Debido a que los medios recuperadores elásticos están amortiguados conforme a la invención, se garantiza que la apertura automática de la tapa discurra suavemente y no exista el riesgo, de que todo el aparato se balancee, oscile durante la apertura o incluso se vuelque hacia atrás, al alcanzarse abruptamente el tope. Al abrirse la tapa del dispositivo conforme a la invención no puede producirse según esto ningún movimiento descontrolado del aparato, que pudiera llevar a un riesgo para el usuario, por ejemplo en el caso de una parrilla de mesa a causa de un contacto indeseado con las placas calentadoras. Por ello es también posible sin problemas ni riesgos una apertura múltiple de la tapa en el transcurso de un proceso de preparación de los alimentos.

Conforme a la invención puede modificarse la amortiguación de los medios recuperadores elásticos por parte del usuario, de tal modo que puede ajustarse la velocidad con la que se abre la tapa. Para esto los medios amortiguadores comprenden al menos un medio de ajuste para modificar la amortiguación que actúa sobre los medios recuperadores.

Conforme a otra forma de ejecución preferida de la invención, la articulación giratoria comprende al menos dos cilindros que pueden girar en contrasentido, entre los cuales engranan los medios recuperadores elásticos, en donde con preferencia la base de aparato está unida al primer cilindro y la tapa al segundo cilindro. Conforme a una variante especialmente preferida la articulación giratoria se compone de tres cilindros dispuestos horizontalmente de forma adyacente, en donde la tapa está unida al cilindro central y la base de aparato a los dos cilindros exteriores, que se conectan en cada caso a las superficies frontales del cilindro central. Conforme a una variante también la base de aparato está unida al segundo cilindro (o, en el caso de tres cilindros, al tercero) y la tapa al primero (o, en el caso de tres cilindros, a los dos cilindros exteriores).

Como medios recuperadores elásticos puede servir por ejemplo al menos un muelle de torsión o muelle helicoidal, uno de cuyos extremos está unido al primer cilindro y cuyo otro extremo está unido al segundo cilindro. Con preferencia se utiliza en cada caso un muelle de torsión en cada extremo de la articulación giratoria. Por ejemplo pueden engranar los extremos de cada muelle de torsión en aberturas de montaje correspondientes, rebajadas con escotaduras en los cilindros. Si la articulación giratoria se compone de tres cilindros, está previsto ventajosamente entre el segundo cilindro (central) y el tercer cilindro, dispuesto lateralmente, un segundo muelle de torsión.

Con preferencia la amortiguación de los medios recuperadores se produce mediante rozamiento, que se produce sobre una superficie de contacto entre el primer cilindro y el segundo cilindro (y/o el segundo cilindro y un, dado el caso, tercer cilindro) durante un giro de los cilindros uno con relación al otro. Sobre las superficies de contacto se dispone ventajosamente de un líquido viscoso, como por ejemplo un aceite o un gel, de tal modo que al abrir la tapa casi no tiene que superarse ningún rozamiento por adherencia y la amortiguación es fundamentalmente constante en todo el margen de basculamiento de la tapa. Sin embargo, el experto conoce numerosas posibilidades alternativas para amortiguar el movimiento giratorio de la tapa. Conforme a una variante la amortiguación puede conseguirse también por ejemplo a través de una circulación forzada de un líquido viscoso o mediante el movimiento de piezas constructivas, unidas a los cilindros, mediante un líquido viscoso en reposo.

La modificación de la amortiguación se produce con preferencia a través de medios de ajuste, mediante los cuales puede variarse el rozamiento sobre la superficie de contacto entre el primer y el segundo cilindro. Para esto el medio de ajuste puede comprender por ejemplo una cabeza giratoria unida al primer cilindro, que está atornillada sobre una varilla de tracción, la cual se acopla por detrás con el segundo cilindro o un tercer cilindro previsto dado el caso. Mediante el giro de la cabeza giratoria se tira del segundo cilindro, con independencia del sentido de giro, con una fuerza más o menos intensa hacia el primer cilindro, de tal modo que también la fuerza, que ejercen las superficies de contacto perpendicularmente entre sí, y con ello la fuerza de rozamiento resultante, se modifican de forma correspondiente. También en las variantes en las que el rozamiento se determina fundamentalmente mediante la viscosidad de un líquido circulante o el movimiento de cuerpos en un líquido, puede variarse la amortiguación por ejemplo mediante la modificación de las superficies de sección transversal libres, a través de las cuales circula el líquido, o mediante la modificación de las superficies de sección transversal de los cuerpos movidos en la dirección de movimiento.

Conforme a una primera variante del dispositivo conforme a la invención la fuerza recuperadora de los medios recuperadores elásticos está dimensionada de tal modo, que la fuerza recuperadora no es suficiente con la tapa cerrada, para hacer retroceder la tapa en contra de la gravedad hasta la posición abierta. En este caso el usuario tiene que elevar ligeramente la tapa para la apertura. Conforme aumenta el ángulo de apertura se reduce la componente de peso de la tapa en la dirección de la posición cerrada, de tal modo que a partir de un determinado ángulo de apertura predomina la fuerza recuperadora de los medios recuperadores elásticos y la tapa y hace retroceder la tapa automáticamente hasta la posición totalmente abierta. Una compresión de los alimentos calentados no es posible sin embargo conforme a esta variante.

Por ello, conforme a una forma de ejecución preferida de la invención, se han dispuesto en la tapa y en la base de aparato y/o en la articulación giratoria elementos constructivos complementarios de un medio de enclavamiento, que mantiene la tapa en la posición cerrada. Con preferencia se ha previsto además un medio de accionamiento, que coopera con el medio de enclavamiento, para abrir el medio de enclavamiento. Conforme a esta variante, el usuario

puede presionar la tapa en contra de la fuerza recuperadora del medio recuperador elástico hasta la posición cerrada y enclavarla mediante el medio de enclavamiento en esta posición. El medio de enclavamiento puede componerse por ejemplo de una grapa en la tapa, que puede agarrar un medio de sujeción apropiado en la base de aparato. El medio de enclavamiento puede componerse también de una abertura en la base de aparato de la carcasa, en la que puede engranar un gancho móvil previsto en la tapa. Conforme a otra variante el medio de enclavamiento puede estar configurado como trinquete, por ejemplo como trinquete dentado rectilíneo o de tipo rueda, en el que puede engranar una uña móvil en diferentes posiciones. Según la forma de ejecución del trinquete pueden materializarse por ejemplo, en lugar de una única posición cerrada de la tapa, varias posiciones cerradas seleccionables alternativamente, lo que hace posible que el usuario comprima más o menos intensamente las comidas a preparar. La uña engrana con ello con preferencia automáticamente, por ejemplo mediante una pretensión elástica adecuada, en la posición deseada en el trinquete dentado y enclava de este modo la tapa en la respectiva posición. El usuario sólo necesita por lo tanto presionar la tapa hacia abajo y no tiene que accionar por sí mismo ningún mecanismo de enclavamiento. Con el medio de accionamiento puede desbloquearse el medio de enclavamiento, por ejemplo tirando de la uña complementaria hacia fuera del trinquete dentado. Después del desbloqueo los medios recuperadores que se aplican a la tapa producen que la tapa se mueva automáticamente a la posición abierta. El medio de enclavamiento, es decir por ejemplo el trinquete dentado, puede estar además configurado de tal manera, que la tapa pueda inmovilizarse además de en la posición totalmente abierta también en una posición parcialmente abierta, por ejemplo con un ángulo de apertura de entre 20° y 50°. Para controlar el proceso de preparación es precisamente suficiente, normalmente, abrir la tapa solamente en parte. En este caso puede preverse por ejemplo que la tapa alcance, después de accionar una vez el medio de accionamiento, la posición parcialmente abierta y no bascule hasta la posición totalmente abierta hasta que se accione de nuevo el medio de accionamiento.

Conforme a una variante preferida de la invención el medio de accionamiento está configurado como botón pulsador, lo que garantiza una manipulación especialmente sencilla del dispositivo conforme a la invención.

La solución conforme a la invención con tapa elásticamente pretensada, con amortiguación ajustable por parte del usuario, puede materializarse en una multitud de diferentes electrodomésticos conocidos por sí mismos, como por ejemplo freidoras, infiernillos, cafeteras, etc.

Normalmente los dispositivos conocidos del género expuesto trabajan como sandwicheras, que presentan una o varias placas calentadoras, con una determinada temperatura preajustada que normalmente se controla a través de un termostato. Una temperatura preajustada demuestra ser sin embargo desventajosa, si se preparan diferentes comidas. De este modo se determina, por ejemplo, que la carne debería prepararse a temperaturas elevadas en un margen de 220°C, mientras que las tostadas normalmente se preparan en un margen de entre 175 y 185°C, en donde en parte para evitar productos secundarios dañinos como acrilamida, se prefieren incluso temperaturas más bajas. Conforme a una forma de ejecución especialmente ventajosa de la invención están previstos por ello medios para regular la temperatura de al menos una placa calentadora, que permiten al usuario prefijar diferentes temperaturas. Puede preverse por ejemplo un termostato bimetálico en contacto térmico con la placa calentadora, que se ajusta a través de un regulador de temperatura. El regulador de temperatura puede estar configurado como regulador giratorio.

Una posibilidad de modificación de la temperatura de calentamiento demuestra ser ventajosa, en especial cuando el dispositivo conforme a la invención, como está previsto según otra forma de ejecución preferida, presenta al menos una placa calentadora intercambiable. En este caso el aparato puede trabajar, según la prefijación del usuario, por ejemplo como tostadora, barquillero o como parrilla de mesa. La placa calentadora puede presentar elementos calefactores integrados, por ejemplo una calefacción resistiva o una calefacción inductiva. En especial en el caso de una placa calentadora intercambiable se fabricará la placa, sin embargo, solamente con un material térmicamente buen calentador y se dispondrán los verdaderos elementos calefactores como piezas constructivas no intercambiables en la parte inferior y/o en la tapa del dispositivo. Los elementos calefactores están configurados con ello de tal modo, que se garantiza un buen contacto térmico entre los elementos calefactores y la placa calentadora. Por ejemplo pueden estar rebajados con escotaduras, sobre las caras interiores de las placas calentadoras, unos rebajos correspondientes para espiras de una espiral calefactora, etc. Los elementos calefactores se alimentan con corriente eléctrica de una forma conocida por sí misma.

La placa calentadora puede estar configurada como pieza perfilada, de tal modo que la comida a calentar, como sandwiches, tostadas o los barquillos, pueden moldearse mediante el proceso de preparación simultáneamente de determinada forma. Normalmente están configurados después en la tapa y en la parte inferior uno o más moldes, en donde en el caso de varios moldes entre los moldes puede estar configurada un alma, que al comprimir la tapa y la parte inferior hace posible una separación de las comidas a preparar en trozos aislados.

La placa calentadora presenta, sobre la superficie que entra en contacto con las comidas a preparar, con preferencia un recubrimiento antiadherente conocido por sí mismo.

Conforme a otra forma de ejecución preferida el dispositivo conforme a la invención presenta en el fondo de la parte inferior un recogeotas extraíble o desmontable, en el que pueden recogerse líquidos añadidos o desprendidos durante la preparación de las comidas, como grasa saliente, etc. Para esto está prevista con preferencia en la placa calentadora dispuesta en la parte inferior una abertura, que comunica a través de un canal rebajado con escotaduras en la parte inferior con el recogeotas. A través de la abertura y del canal pueden desviarse de este modo líquidos en el recogeotas.

ES 2 317 132 T3

La invención se explica con más detalle a continuación haciendo referencia a una forma de ejecución preferida representada en el dibujo adjunto, en donde la sandwichera sirve de ejemplo para otros electrodomésticos, que pueden dotarse de la estructura de tapa conforme a la invención.

- 5 En el dibujo muestran
- la figura 1 una sandwichera conforme a la invención con la tapa cerrada;
- la figura 2 la sandwichera de la figura 1 con la tapa abierta;
- 10 la figura 3 un corte longitudinal a través de la articulación giratoria de la sandwichera de las figuras 1 y 2;
- la figura 4 una variante de la articulación giratoria de la figura 3 en corte longitudinal parcial; y
- 15 la figura 5 una representación fragmentada de los dos cilindros de la articulación giratoria de la figura 4.

En la figura 1 se reconoce una sandwichera designada en conjunto con el número de referencia 10, que comprende una carcasa 11, que presenta una tapa 12 y una parte inferior 13. La tapa 12 y la parte inferior 13 están unidas entre sí a través de una articulación giratoria 30 descrita con más detalle más adelante con relación a la figura 3. En el estado cerrado representado en la figura 1 se mantiene la tapa en su posición mediante un medio de enclavamiento que puede reconocerse mejor en la figura 2. A través de un botón pulsador 14 puede desbloquearse el mecanismo de enclavamiento, de tal modo que la tapa puede rebatirse a la posición abierta a través de medios recuperadores dispuestos en la articulación giratoria 30. Como se reconoce además en la figura 1, la parte inferior presenta patas de soporte 15, en las que engranan empuñaduras de sujeción 16 laterales. En el lado frontal de la parte inferior está dispuesto un recogegotas 17 extraíble que, por ejemplo al usarse la sandwichera 10 como parrilla de carne, recoge los líquidos que salen durante el proceso de fritura. También sobre la cara superior de la tapa 12 están dispuestas empuñaduras o molduras 18, que facilitan al usuario el cierre de la tapa.

La figura 2 muestra la sandwichera 10 de la figura 1 con la tapa abierta. Puede reconocerse que, en el estado totalmente abierto, entre el lado superior de la parte inferior 13 y la cara inferior de la tapa 12 se forma un ángulo de apertura α de unos 110° . Sobre la cara inferior 19 de la tapa y el lado superior 20 de la parte inferior 13 están dispuestas en cada caso placas calentadoras 21 ó 22. Las placas calentadoras 21, 22 están configuradas de forma conocida por sí misma como piezas perfiladas, que confieren a las tostadas (no representadas) formas apetitosas. En el ejemplo representado las placas calentadoras 21, 22 están dispuestas de forma intercambiable en la tapa o en la parte inferior y pueden extraerse, después de accionar botones de desbloqueo 23 ó 24 dispuestos lateralmente, e intercambiarse por otros moldes. Lateralmente en la tapa 12 está dispuesto un regulador de temperatura 25, con el que la temperatura de calentamiento puede variarse según el caso aplicativo. Los medios de enclavamiento se componen en el ejemplo representado de un gancho 26 dispuesto sobre la cara inferior de la tapa 12, que puede bascular mediante el botón de accionamiento 14 y que, en el estado cerrado, puede engranar en una abertura 27 complementaria, rebajada con escotaduras en la parte inferior 13. También en la figura 2 puede reconocerse a su vez el recogegotas 17 previsto sobre el fondo 28 de la parte inferior 13.

La articulación giratoria 30 se ha representado con detalle en la figura 3 en sección transversal. Como puede reconocerse, la articulación giratoria está configurada en tres partes. Se compone de un primer cilindro 31, un segundo cilindro central 32 y un tercer cilindro 33. El primer cilindro y el tercer cilindro 33 están unidos a la parte inferior 13, mientras que el cilindro central 32 está unido a la tapa 12. Sin embargo, se entiende que alternativamente también los cilindros 31, 33 pueden estar unidos a la tapa y el cilindro central 33 a la parte inferior. Entre el primer cilindro 31 y el segundo cilindro 32 están dispuestos un primer muelle de torsión 34 y entre el tercer cilindro 33 y el segundo cilindro 32 un segundo muelle de torsión 35. Los dos extremos de cada muelle de torsión 34, 35 engranan en aberturas de montaje 36, 37, 38, 39 correspondientes rebajadas con escotaduras en los cilindros 31, 32, 33. Los muelles de torsión 34, 35 están pretensados de tal manera, que producen un giro del cilindro central 32 unido a la tapa 12 hasta la posición abierta. El cilindro central 32 presenta una región extrema troncocónica dirigida hacia el primer cilindro 31, que coopera con un rebajo complementario en el primer cilindro y forma una superficie de contacto 40, que discurre ligeramente de forma oblicua, entre el primer cilindro 31 y el segundo cilindro 32. El rozamiento que se produce sobre la superficie de contacto 40 determina la fuerza amortiguadora al abrirse la tapa 12. Sobre la superficie de contacto está previsto un aceite o gel 41 como medio de deslizamiento. La región frontal entre el primer cilindro 31 y el segundo cilindro 32 está obturada por una junta rascadora 42, de tal modo que el aceite o gel 41 no puede salir. El primer cilindro 31 presenta por ello en su extremo libre un botón giratorio 43, que está dotado sobre su perímetro exterior de un anillo de goma 44 para mejorar el agarre. Mediante el giro del botón giratorio 43 el usuario puede modificar la amortiguación variando la fuerza de rozamiento sobre la superficie de contacto 40. Para esto el botón giratorio 43 está dotado de una rosca interior 45 y está enroscado sobre una varilla de tracción 47 dotada en un extremo de una rosca exterior 46. La varilla de tracción 47 atraviesa el segundo cilindro 32 y la superficie frontal del tercer cilindro, dirigida hacia el segundo cilindro, y se acopla por detrás con esta superficie frontal con una caperuza extrema 48. Al girar el botón giratorio 43 del primer cilindro 31 en sentido horario se introduce girando el primer cilindro 31 más profundamente en la varilla de tracción, de tal modo que los tres cilindros 31, 32, 33 se comprimen algo más intensamente, lo que aumenta la fuerza normal sobre la superficie de contacto 40 y con ello la fuerza de rozamiento. La amortiguación se intensifica por lo tanto y la tapa 12 se abre más lentamente. De forma correspondiente se reduce la amortiguación, mediante el giro del primer cilindro 31 en contra del sentido horario, y la tapa 12 puede abrirse más rápidamente.

ES 2 317 132 T3

Por motivos de simetría óptica el tercer cilindro 33 está dotado, en el ejemplo representado, de un botón giratorio simulado 49 y de un anillo de goma 50 correspondiente al anillo de goma 44.

5 En las figuras 4 y 5 se ha representado el extremo derecho de una variante 300 de la articulación giratoria 30 de la figura 3, en un corte longitudinal axial o en una vista fragmentada. Las piezas constructivas que se corresponden con las piezas constructivas descritas en la figura 3, o que cumplen la misma función, se han designado con el número de referencia correspondiente, aunque aumentado en 100.

10 Se compone de nuevo de un primer cilindro 131, en el que engrana un segundo cilindro 132, que sin embargo en esta variante une el extremo derecho al izquierdo (no representado) de la articulación giratoria de forma no pasante, sino a través de la tapa 112, mientras que el primer cilindro 131 está unido de nuevo a la parte inferior 113. Entre el primer cilindro 131 y el segundo cilindro 132 está dispuesto un muelle de torsión 134, cuyos dos extremos engranan en aberturas de montaje 136, 137. El cilindro 132 presenta a su vez una región extrema troncocónica dirigida hacia el primer cilindro 131, que coopera con un rebajo complementario en el primer cilindro y forma una superficie de
15 contacto 140, que discurre ligeramente de forma oblicua, entre el primer cilindro 131 y el segundo cilindro 132.

La superficie de contacto 140 está formada en el ejemplo representado por un anillo de deslizamiento 141 insertado en el primer cilindro, que por ejemplo se compone de un material con reducido rozamiento por adherencia sobre la superficie, por ejemplo un material sintético fluorado como politetrafluorocarbono. Por ello puede prescindirse en esta
20 variante de un recubrimiento de la superficie de contacto con aceite o gel.

El primer cilindro 131 presenta en su extremo libre de nuevo un botón giratorio 143, en el que está montada de forma solidaria en rotación una tuerca 145 con rosca interior. En el estado montado se presiona la parte cónica del segundo cilindro a través de una varilla de tracción 147, que está dotada de una rosca exterior 146 que engrana en la
25 rosca interior de la tuerca 145, dependiendo de la posición del botón giratorio 143 más o menos profundamente en el rebajo correspondiente del primer cilindro. Mediante el giro del botón giratorio 143 el usuario puede variar por ello el rozamiento sobre la superficie de contacto 140 y de este modo la amortiguación de la articulación giratoria 300.

30

35

40

45

50

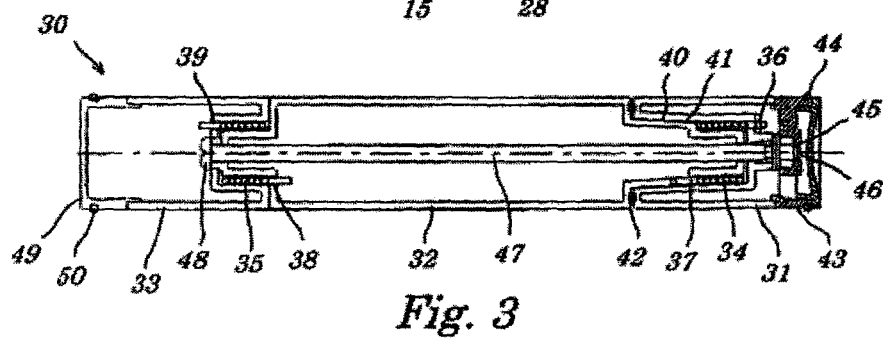
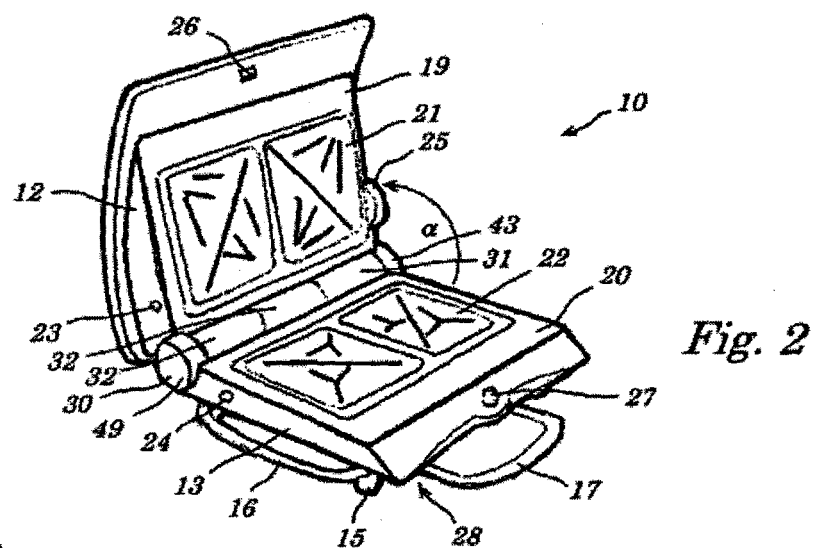
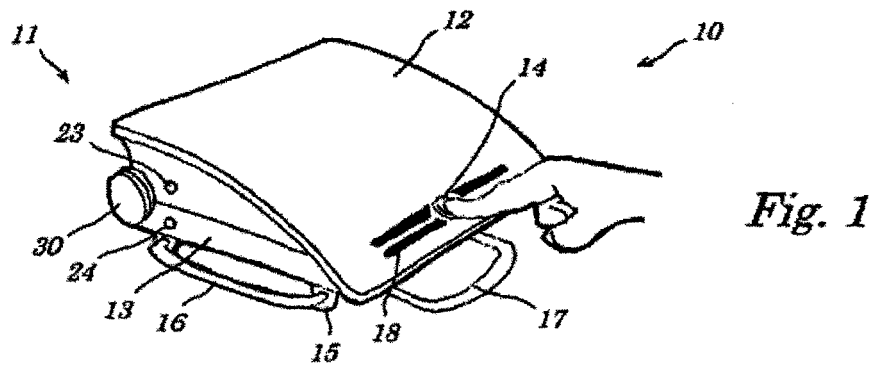
55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para preparación de alimentos con una carcasa (11), que presenta una base de aparato (13) y al menos una tapa (12), que está unida a través de una articulación giratoria (30) de forma basculante a la base de aparato (13), en donde la base de aparato (13) y la tapa (12) pueden adoptar al menos una posición cerrada, en la que una cara inferior (19) de la tapa (12) y una cara superior (20) de la base de aparato (13) están enfrentadas, y una posición abierta en la que la tapa (12) y la cara superior (20) de la base de aparato (13) forman un ángulo de apertura (α), y en donde la articulación giratoria (30) comprende medios recuperadores (34, 35) elásticos, que ejercen sobre la tapa (12) una fuerza de accionamiento en la dirección de la posición abierta, en donde la articulación giratoria (30) presenta además medios amortiguadores (40), que amortiguan un movimiento de la tapa (12) producida por los medios recuperadores (34, 35) elásticos, **caracterizado** porque los medios amortiguadores (40) comprenden al menos un medio de ajuste (43) para modificar la amortiguación que actúa sobre los medios recuperadores (34, 35).
2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, **caracterizado** porque la articulación giratoria (30) comprende al menos dos cilindros (31, 32; 33) que pueden girar en contrasentido, entre los cuales engranan los medios recuperadores (34, 35) elásticos, en donde con preferencia la base de aparato (13) está unida al primer cilindro (31; 33) y la tapa (12) al segundo cilindro (32).
3. Dispositivo conforme a la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios recuperadores elásticos comprenden un muelle de torsión (34, 35), uno de cuyos extremos está unido al primer cilindro (31; 33) y cuyo otro extremo está unido al segundo cilindro (32).
4. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque la amortiguación de los medios recuperadores (34, 35) se produce mediante rozamiento, que se produce sobre una superficie de contacto (40) entre el primer cilindro (31) y el segundo cilindro (32) durante un giro de los cilindros uno con relación al otro.
5. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el medio de ajuste (43) está configurado de tal modo, que puede variarse el rozamiento sobre la superficie de contacto (40) mediante el medio de ajuste.
6. Dispositivo conforme a la reivindicación 5, **caracterizado** porque el medio de ajuste comprende un botón giratorio (43) unido al primer cilindro (31), que está enroscado sobre una varilla de tracción (47), que se copla por detrás con el segundo cilindro (32).
7. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque se han dispuesto en la tapa (12) y en la base de aparato (13) elementos constructivos complementarios de un medio de enclavamiento (26, 27), que mantiene la tapa (12) en la posición cerrada, en donde se ha previsto además un medio de accionamiento (14), que coopera con el medio de enclavamiento (26, 27), para abrir el medio de enclavamiento.
8. Dispositivo conforme a la reivindicación 7, **caracterizado** porque la tapa (12) puede inmovilizarse en una posición parcialmente abierta.
9. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado** porque el medio de accionamiento (14) está configurado como botón giratorio.
10. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la base de aparato está configurada como parte inferior (13), en donde al menos una placa calentadora (21, 22) eléctricamente calefactable está dispuesta en el lado superior (20) de la parte inferior y/o sobre la cara inferior (19) de la tapa, de tal modo que la placa calentadora (21, 22) entra en contacto térmico con las comidas a calentar, al menos en la posición cerrada.
11. Dispositivo conforme a la reivindicación 10, **caracterizado** porque están previstos medios (25) para regular la temperatura de al menos una placa calentadora (21, 22).
12. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizado** porque al menos una placa calentadora (21, 22) es intercambiable y está en contacto térmico, en el estado montado, con elementos calentadores dispuestos en la parte inferior (13) y/o en la tapa (12).
13. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado** porque al menos una placa calentadora (21, 22) está configurada como pieza perfilada.
14. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado** porque al menos una placa calentadora (21, 22) presenta un recubrimiento antiadherente.
15. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 10 a 16, **caracterizado** porque en el fondo (28) de la parte inferior (13) está dispuesto un recogegotas (17) desmontable o extraíble.



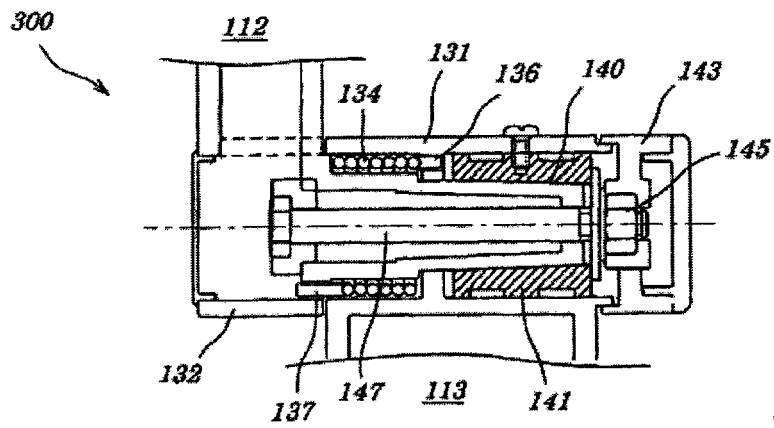


Fig. 4

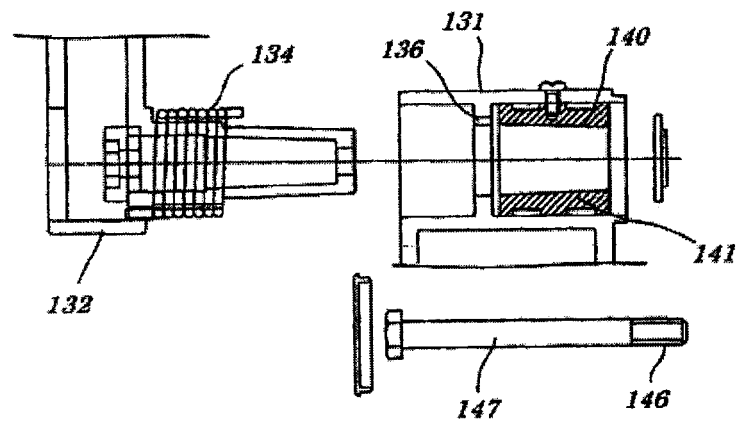


Fig. 5