

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 794 910**

51 Int. Cl.:

A21B 7/00 (2006.01)

A21B 3/13 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.07.2008 PCT/FR2008/001081**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.04.2009 WO09043999**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.07.2008 E 08836166 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 2175732**

54 Título: **Accesorio con soporte de cocción para masa de pan**

30 Prioridad:

30.07.2007 FR 0705556

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

19.11.2020

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**KLINGER, MICHEL y
REYES, LIONEL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 794 910 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

Accesorio con soporte de cocción para masa de pan

La invención concierne al ámbito de los accesorios de cocción domésticos que comprenden un recinto calentado, y más concretamente a un accesorio de cocción de masa de pan o una preparación similar en dicho aparato.

5 La cocción de masa de pan se realiza generalmente en un horno, cuyo recinto puede ser calentado de diferentes modos, por electricidad, gas, fueloil, carbón, energía solar,... La masa de pan se dispone generalmente en la misma solera del horno y se extiende más o menos sobre la citada solera durante la cocción.

Sin embargo, con el fin de realizar panes de tipo baguette, se puede utilizar un molde alargado de sección semicircular, con el fin de formar una baguette denominada moldeada.

10 Si dicha operación es generalmente bien dominada por los profesionales, la misma puede realizarse de manera diferente durante una realización de una cocción de este tipo en el ámbito familiar, donde las diferentes dosificaciones bastante precisas, especialmente de levadura, pero igualmente la cantidad de masa dispuesta en los moldes, pueden conducir a desbordamientos de la masa de pan durante la fase de cocción. Los simples moldes de sección semicircular no evitan entonces los desbordamientos de masa.

15 Este inconveniente es aún más importante durante la utilización de una máquina de pan. En efecto, este aparato capaz de mezclar los diferentes ingredientes, y de realizar su transformación física por tratamiento térmico, comprende especialmente un recinto de cocción en el interior del cual está dispuesta una cubeta de preparación así como al menos un elemento calefactor situado generalmente en el interior del recinto, en la parte inferior.

20 Por lo tanto, un desbordamiento de masa de pan de su soporte de cocción puede provocar un contacto entre la citada masa y el elemento calefactor, pudiendo dar lugar a un desprendimiento importante de humos por carbonización de la masa, e incluso a llamas.

Uno de los objetivos de la invención es paliar este inconveniente.

Otro objetivo de la invención es presentar un nuevo soporte para la realización de panes en un aparato de tipo máquina de pan.

25 En efecto, en tales aparatos, están disponibles numerosos programas correspondientes a diferentes tipos de pan, que permiten realizar una gran variedad de panes, con cocción definida según los gustos y la adición de compuestos tales como cereales, queso, tocino, uvas pasas, nueces, etc... De esta manera, con dicha máquina pueden realizarse panes especiales a voluntad.

30 La máquina de pan comprende, además, múltiples funcionalidades como la posibilidad de programar la fabricación del pan y diferir su cocción, el mantenimiento en caliente después de la cocción, etc...

La cubeta de preparación, generalmente paralelepípedica, comprende una o dos palas de mezclado que permiten las diferentes operaciones mecánicas de mezcla de los ingredientes y de amasado de la masa. La cubeta es generalmente desmontable para facilitar su limpieza, igual que lo son las palas de mezclado de la cubeta.

35 Sin embargo, la mayoría de los aparatos propuestos utilizan la cubeta de preparación para la cocción del pan, lo que conduce a la obtención de un pan de forma rectangular, y bastante alto. Si bien esta forma de pan se busca para brioches o panes de miga, la misma es poco adecuada para la realización de pan que promueva la corteza, tal como el pan de tipo baguette.

40 No obstante, por el documento US 5.967.020, se conoce una máquina de pan tal como la anteriormente citada, y cuya cubeta puede ser reemplazada por un soporte de chapas planas para la realización de productos panificados redondos de tipo rosca, panes pequeños redondos en forma de anillos. Tales panes necesitan ser templados brevemente en agua hirviente antes de ser pasados al horno. El aparato descrito en esta patente comprende así un dispositivo de producción de vapor que permite, previamente a la cocción por radiación y convección, una humidificación y un inicio de cocción por el vapor.

45 Si bien, ciertamente, este aparato permite cocer la masa preparada en la cubeta en otro recipiente que la citada cubeta, el soporte presentado no permite la realización de panes de tipo baguette. Por otra parte, al estar dispuesto el elemento calefactor en la parte inferior del espacio de cocción, resultan faltas de homogeneidad de cocción de las diferentes porciones de masa según su posición con respecto a este elemento calefactor. Los documentos DE 200 21 868 U, US2006/0219099 y WO 01/78513 describen otras máquinas de pan que comprenden soportes y accesorios de cocción de masa de pan para un aparato de cocción.

50 La presente invención se propone resolver los diferentes problemas que se acaban de exponer, presentando un accesorio de cocción de masa de pan para un aparato de cocción según la reivindicación 1.

La presente invención se propone así realizar cavidades, especies de moldes para soportar la masa, comprendiendo estas cavidades extensiones verticales de los bordes longitudinales, con el fin de poder realizar baguettes moldeadas en hornos tradicionales o en máquinas de pan reduciendo considerablemente los riesgos de desbordamiento por la presencia de estas paredes verticales.

5 Por otra parte, cuando tales soportes son utilizados en una máquina de pan, las paredes verticales del soporte se comportan como una pantalla de protección térmica, evitando así una exposición demasiado directa de las porciones de masa a la radiación de los elementos calefactores del recinto de cocción. Tales pantallas térmicas dejan no obstante mucho espacio para el paso del aire para una cocción esencialmente por conducción, convección y radiación indirecta del pan.

10 En efecto, dicho soporte, por la realización de una cavidad, es decir de una marca en relieve realizada por deformación, permite la obtención de un verdadero recipiente que puede acoger una masa importante de pan. De este modo, por una parte, es posible utilizar toda la masa realizada por la máquina durante la fase de preparación y, por otra, los bordes longitudinales sensiblemente verticales actúan en sinergia con el aspecto de « recipiente » de los soportes puesto que estos montantes actúan como pantalla térmica con el fin de limitar la radiación directa sobre los porciones de masa, para permitir a toda la masa, relativamente importante gracias a la cavidad de los citados moldes, cocer uniformemente, sin presentar una superficie demasiado cocida con respecto a una cocción interior insuficiente.

La profundidad máxima de cada cavidad está comprendida entre 20 mm y 50 mm, lo que permite un buen compromiso entre la miga y la corteza del pan, que constituye el éxito de los panes de tipo baguette.

20 El soporte presenta una sección transversal sensiblemente semicircular, permitiendo obtener una forma que recuerda a la forma de las baguettes de panadería.

Ventajosamente, con el fin de individualizar los panes creados y para sacar el mejor partido del espacio de cocción disponible en las máquinas de pan, el soporte de cocción comprende al menos dos cavidades situadas una al lado de la otra según su lado más largo.

25 Con el fin de presentar panes de tipo baguette, la relación entre longitud y anchura de cada cavidad es preferentemente superior a dos, estando comprendido un valor óptimo entre 3 y 5. Tal relación permite igualmente no modificar de manera considerable las formas actuales de máquina de pan para la realización de los soportes.

Por la realización de cavidades de forma alargada y ahuecada, la masa está guiada durante la operación de cocción, lo que permite disponer una cantidad bastante importante de masa por molde.

Por otra parte, la sección en semicírculo de la cavidad favorece el desmolde del pan, por la forma ensanchada.

30 Dicha relación permite realizar baguettes bastante cortas, cuyo peso esté comprendido entre 100 g y 150 g aproximadamente, estando dichas baguettes bien adaptadas para un consumo individual de pan.

Con el fin de facilitar la manipulación del soporte, pero igualmente su sostenimiento en la zona de cocción, sus bordes transversales y/o longitudinales comprenden una zona sensiblemente horizontal.

35 Según la invención el accesorio de cocción de masa de pan para un aparato de cocción, comprende una armadura metálica que comprende dos varillas paralelas en forma de U vertical, sostenidas entre sí por varillas horizontales en la parte inferior, así como por placas transversales que unen los ramales verticales de las varillas, disponiendo las citadas placas transversales de ranuras situadas una enfrente de la otra en las cuales se insertan los bordes transversales del soporte, la armadura metálica comprende además dos asas de agarre unidas a los extremos libres de las varillas verticales.

40 Dicha estructura, por la utilización de varillas metálicas, facilita la circulación de aire, que permite cocer uniformemente las porciones de masa, cualquiera que sea su emplazamiento. Aunque este accesorio está dedicado más bien a una máquina de pan, el mismo si embargo puede ser utilizado en un horno tradicional.

45 Por consiguiente, con el fin de optimizar el espacio de cocción, preferentemente en una máquina de pan, el accesorio comprende cuatro placas transversales dispuestas dos a dos una enfrente de la otra con el fin de constituir el sostenimiento de dos soportes tales como los anteriormente citados.

Por otra parte, estas cuatro placas permiten igualmente hacer pantalla a eventuales desbordamientos de masa a nivel de los extremos de los soportes.

50 La presente invención tiene por objeto igualmente la realización de un aparato eléctrico de cocción, que comprende un espacio de cocción, medios de calentamiento del espacio de cocción así como medios de regulación de los citados medios de calentamiento, caracterizado por que comprende un accesorio de cocción como se reivindica.

Ventajosamente, el o los soportes de cocción están dispuestos en el espacio de cocción por intermedio de un accesorio de cocción tal como el reivindicado.

Según un modo de puesta en práctica de la invención, el aparato eléctrico comprende un espacio de preparación de masa de pan, así como una cubeta desmontable de preparación de la masa, que puede quedar dispuesta en el espacio de preparación, en asociación con medios de amasado de la citada masa.

5 Dicho aparato es más conocido con la denominación de máquina de pan. El mismo dispone de una cubeta de preparación de la masa, en la cual están dispuestas palas de mezclado, en unión con ejes arrastrados en rotación por un motor. Al ser la cubeta desmontable, el accesorio de cocción puede así ventajosamente reemplazar a la citada cubeta sin modificación estructural del aparato. Se puede así añadir una nueva funcionalidad con poco gasto.

10 Según una puesta en práctica preferida de la invención, el aparato eléctrico de preparación de masa de pan y de cocción de la citada masa comprende un solo y mismo espacio de preparación y de cocción de la masa, permitiendo limitar el volumen del aparato.

15 Dicho aparato que permite la cocción de porciones de masa en un soporte para la realización de medias baguettes necesita sin embargo una adaptación a nivel del programa de realización. El aparato comprende así un programa específico que permite una preparación de la masa en la cubeta, por ciclos automáticos de amasado y de elevación de la masa, preparación seguida de una cocción de las porciones de masa dispuestas en las cavidades de los soportes, estando subordinado el arranque del ciclo de cocción al menos a una acción del usuario sobre el aparato.

En efecto, siendo realizada la preparación en la cubeta, la repartición de la masa y la transferencia de las porciones de masa a las cavidades de los soportes necesitan una intervención del usuario. Por lo tanto, el programa está previsto para detenerse justo antes del ciclo de cocción, con el fin de permitir esta puesta en forma de las porciones de masa, empezando el ciclo de cocción solo cuando el usuario haya validado esta operación de puesta en forma.

20 Esta validación puede tomar diferentes formas: ya sea de manera automática por contactores accionados por el soporte o por el accesorio, o bien simplemente pulsando una tecla dada por el usuario.

25 Durante ensayos de puesta a punto del aparato, se ha constatado que según la posición vertical de los soportes, el pan cocía de modo diferente. Con el fin de perfeccionar la homogeneidad de cocción, el aparato eléctrico de preparación de masa de pan y de cocción de la citada masa comprende dos elementos calefactores, de tipo elementos calefactores blindados, estando dispuesto uno en la parte inferior del espacio de cocción, estando dispuesto el otro en la parte superior del citado espacio.

A continuación, modificando la alimentación de los diferentes elementos calefactores, es posible obtener una cocción uniforme de las diferentes porciones de masa, independientemente de su posición en el espacio de cocción.

30 Según un aspecto complementario de la invención, con el fin de facilitar el almacenamiento del accesorio de sostenimiento del o de los soportes de cocción, equipado con el citado o los citados soportes, las dimensiones de este accesorio han sido estudiadas para que pueda ser almacenado en la cubeta de preparación de la masa de la que está provisto el aparato, aprovechando así el espacio libre de la cubeta. De esta manera, este accesorio, y los soportes asociados, no ocupan espacio suplementario cuando el aparato no es utilizado.

35 Otras características y ventajas de la invención se deducirán de la descripción que sigue en relación con los dibujos anejos que se dan solo a modo de ejemplos no limitativos.

Las figuras 1, 2 y 3 son respectivamente vistas desde arriba, de frente y en perspectiva de un soporte de cocción de masa de pan para máquina de pan según la invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un accesorio de cocción de masa de pan equipado con dos soportes de cocción según la invención.

40 La figura 5 presenta una vista en perspectiva delantera de una máquina de pan según la invención.

Las figuras 6 y 7 son vistas en perspectiva delantera de una máquina de pan según la invención, estando equipado el aparato, en la figura 6, con una cubeta de preparación y de cocción y, en la figura 7, con un accesorio de cocción que comprende los soportes de cocción.

45 Las figuras 8 y 9 presentan un corte del aparato equipado con la cubeta de preparación y de cocción, respectivamente en corte longitudinal y en corte transversal.

Las figuras 10 y 11 son vistas análogas a las figuras 8 y 9, estando equipado entonces el aparato con un accesorio de cocción que comprende los soportes de cocción según la invención.

La figura 12 presenta una vista en perspectiva de la disposición de ciertos elementos de la máquina de pan según la invención.

50 La figura 13 presenta una vista en perspectiva del almacenamiento del accesorio de cocción en la cubeta.

ES 2 794 910 T3

Las figuras 14 a 17 son vistas análogas respectivamente a las figuras 1 a 4, en las que el accesorio de cocción está presentado en una variante de realización.

5 En referencia a las figuras 1 a 4, la presente invención se propone la realización de un accesorio que comprende un soporte 1 de porciones de masa de pan para su cocción en una máquina de pan. Dicho soporte 1 comprende ventajosamente dos cavidades 2 de forma alargada, dispuestas una al lado de la otra según su longitud, separadas una de la otra por un reborde 4.

10 Las cavidades presentan una longitud L, una anchura l y una profundidad máxima p. Como muestra la figura 2, así como la vista en corte de la figura 11, las cavidades presentan una sección sensiblemente en semicírculo, de radio r, de valor ligeramente inferior a la profundidad de las cavidades, tomada con respecto al nivel constituido por el reborde 4. Por otra parte, los extremos 8 de las cavidades son igualmente de sección longitudinal en arco de círculo, de radio sensiblemente idéntico al radio r.

Según el ejemplo propuesto, la longitud L es próxima a 180 mm, para una anchura l del orden de 60 mm. La profundidad p es del orden de 35 mm, y el radio r de la sección de las cavidades es próximo a 25 mm.

Los lados laterales del soporte 1 presentan un borde plano 10 que facilita el agarre y el sostenimiento de los soportes.

15 Las figuras 2 y 3 destacan otro aspecto del soporte según la invención, a saber una prolongación vertical 6 de los bordes longitudinales del soporte. Esta pared 6 hace especialmente la función de pantalla térmica durante la cocción, como se explicará posteriormente.

20 La forma de esta prolongación de pared es curva presentando extremos curvados de conexión con los bordes laterales de las cavidades. La altura máxima h de esta pantalla térmica, tal como está presentada por el soporte, hacia el centro de su longitud, y tomada con respecto al nivel constituido por el reborde 4, es del orden de 15 mm.

La figura 2 muestra igualmente que las pantallas térmicas están ligeramente inclinadas hacia el exterior del soporte, con el fin de facilitar el desmolde del pan después de la cocción.

La figura 4 muestra la asociación de dos soportes tales como los descritos, con un accesorio 20 de sostenimiento de estos soportes en una máquina de pan.

25 Tal accesorio se compone de dos varillas metálicas 22 paralelas, en forma de U vertical, unidas entre sí, por una parte por varillas 24 horizontales en la parte inferior y, por otra, con la ayuda de placas metálicas 26 verticales, que unen los ramales verticales de las varillas 22. Las conexiones entre las varillas y las placas están ventajosamente realizadas por soldadura, pero, en variante de realización, pueden utilizarse igualmente otras técnicas de ensamblaje mecánico.

30 Según el ejemplo propuesto de realización, las placas verticales 26 que permiten rigidizar la estructura del accesorio, presentan igualmente las funciones de prevención de eventuales desbordamientos de masa, así como de sostenimiento de los soportes en el espacio de cocción de una máquina de pan. Estas placas están así dispuestas al mismo nivel entre dos ramales verticales de cada varilla 22, presentando las citadas placas ranuras 27 sensiblemente horizontales, en las cuales pueden situarse los bordes laterales 10 de los soportes. El posicionamiento y la retirada de los soportes se realizan actuando sobre la elasticidad de las varillas 22 para separar ligeramente las varillas una de la otra con el fin de aumentar ligeramente la distancia entre las placas 26.

35 Dos asas 28 en conexión con los extremos de las partes verticales de las varillas 22 facilitan esta operación y permiten igualmente una manipulación fácil del accesorio.

Por otra parte, los dos soportes 1 están alejados una distancia t que, según el ejemplo propuesto, es del orden de 75 mm.

40 Tal accesorio es utilizado en una máquina de pan 40, tal como la presentada de modo conciso en la figura 5. Este aparato comprende así una tapa 42 articulada en rotación a un cuerpo 44, estando equipada la tapa, manipulable por asas 43, con una ventanilla 46 de visualización así como con oídos 48 periféricos a la ventanilla, permitiendo los oídos una circulación de aire y el escape de los vapores de cocción.

Otros oídos 50 de circulación de aire están dispuestos en los bordes laterales del cuerpo 44 del aparato.

45 En la cara delantera del aparato se encuentra un panel de control, tal como es conocido en tales aparatos. Este panel comprende una pantalla 52, así como un botón de encendido / apagado 54. Botones entre los botones 58, 60, 62 permiten seleccionar un programa específico de realización de pan. Tales programas permiten generar fases de mezclado y de amasado de los ingredientes con la ayuda de las palas dispuestas en el interior de la cubeta, seguidas de una fase de cocción. Ciertos programas solo realizan las fases de mezclado y de amasado.

50 Algunos, entre los botones 58, 60, 62, son utilizados para ajustar los diferentes parámetros que influyen sobre la cocción (especialmente peso, grado de dorado deseado). Puede considerarse igualmente un arranque diferido, permitiendo unas teclas 56 regular la hora de final de cocción.

Según la invención, el aparato comprende un programa específico, denominado en lo que sigue programa « baguette », que permite la utilización del accesorio tal como se explicará posteriormente.

5 El interior del aparato comprende un espacio de preparación y de cocción 45 de forma paralelepípedica, tal como se conoce en este tipo de aparato, siendo este espacio accesible después de la apertura de la tapa 42, como muestran las figuras 6 y 7.

Este espacio 45 está generalmente ocupado por una cubeta 70 de cocción, tal como se ve en las figuras 6, 8 y 9. Dos elementos calefactores 80, 82, de tipo de elementos calefactores blindados, dispuestos en la periferia interior del alojamiento de la cubeta, uno, 80, en la parte inferior, y el otro, 82, en la parte superior, aseguran el calentamiento necesario del espacio 45 de preparación y de cocción en las diferentes etapas de fabricación del pan.

10 La representación, en la figura 6, del aparato con la tapa 42 abierta, por rotación sobre un eje dispuesto en la parte trasera del aparato, permite distinguir una pantalla térmica 41 situada sobre la cara interna de la tapa, y destinada a proteger el revestimiento exterior de la tapa, realizado de plástico. Este aspecto es tanto más importante cuanto que el aparato, según la invención, presente un elemento calefactor 82 en la parte superior del espacio de cocción 45.

15 Las figuras 8 y 9 muestran el posicionamiento de la cubeta 70 equipada con palas 76 en el espacio de preparación y de cocción 45 del aparato. Como es conocido en este tipo de aparatos, la cubeta tiene una base 72 de forma paralelepípedica, que coopera con un zócalo 84 unido al aparato y dispuesto en la parte inferior del espacio de preparación y de cocción. La cooperación entre la base 72 de la cubeta y el zócalo 84 es de tipo de apriete elástico por hojas muelles, en los bordes laterales del zócalo.

20 Esta cooperación permite poner en coincidencia los ejes 74 de las palas con piñones 86 de accionamiento de las citadas palas, unidos al cuerpo 44, y ligeramente prominentes en el espacio 45.

Según la invención, y como está representado en las figuras 7, 10 y 11, el accesorio 20, equipado con uno o dos soportes 1, puede estar dispuesto en el espacio de cocción, en lugar de la cubeta 70.

25 Las dos varillas 22 reposan entonces sobre el fondo horizontal que delimita el espacio 45 de preparación y de cocción del aparato. Las figuras 10, 11, y sobre todo la figura 12 que es una vista que presenta principalmente el fondo del espacio de cocción 45, el zócalo 84 así como el accesorio 20, muestran especialmente que el zócalo 84 de recepción de la cubeta está dispuesto en un ligero rebaje 88 del fondo del alojamiento. La extensión de este rebaje, de algunos milímetros de altura, está estudiada para guiar lateralmente el accesorio durante su posicionamiento, por la parte inferior horizontal de las varillas 22, que se sitúan a una y otra parte del rebaje 88, con el fin de centrar el accesorio con respecto a los elementos calefactores.

30 El guiado longitudinal queda asegurada por cooperación entre las varillas transversales 24 del accesorio 20 y pendientes 85 dispuestas en el zócalo 84, realizando las pendientes un rebaje en las dos paredes verticales de los bordes longitudinales del zócalo, como se ve bien en la figura 12.

35 Situado así el accesorio en el espacio 45, el elemento calefactor superior 82 queda situado ligeramente por debajo del nivel del borde 4 que separa las dos cavidades del soporte superior, mientras que el elemento calefactor inferior 80 se encuentra ligeramente debajo del soporte inferior.

En funcionamiento, cuando el usuario desee hacer pan con la ayuda del accesorio 20 tal como está presentado, dispone en primer lugar la cubeta 70 y los ingredientes adecuados en el aparato y cierra la tapa. A continuación selecciona, con los botones 58, el programa « baguette », programa que ajusta con los botones 60, 62. Puede considerarse un arranque diferido con la ayuda de las teclas 56.

40 El usuario inicia después los diferentes ciclos de amasado y de elevación de la masa pulsando la tecla 54.

Cuando hayan terminado los diferentes ciclos de amasado, el aparato señala el final de la preparación de la masa por pitidos sonoros en asociación o no con indicaciones luminosas, y se queda en espera.

45 El usuario entonces debe sacar la cubeta del aparato y separar la masa en diferentes porciones, con la ayuda o no de una balanza, porciones de masa, cuyo peso es del orden de 125 g, la cuales dispone a continuación en las cavidades de los soportes 1 a los que sitúa entonces sobre el accesorio 20.

50 A continuación coloca este accesorio en el interior del aparato, en lugar de la cubeta, en el espacio 45. El posicionamiento correcto del accesorio, tal como se explicó anteriormente, es facilitado por la pendiente suave que forma el rebaje 88, así como por la curvatura de las pendientes 85, las cuales permiten una guía del accesorio durante su posicionamiento, situándose el accesorio de manera automática « deslizando » sobre estas diferentes pendientes y curvaturas.

El usuario, después de haber cerrado la tapa, señala al aparato que el ciclo de cocción puede empezar, pulsando la tecla 54. Para empezar el ciclo de cocción pueden considerarse otros medios, por ejemplo una detección de presencia del accesorio y de cierre de la tapa. El ciclo de cocción empieza por una fase de crecimiento de la masa seguida de una fase de cocción.

- 5 Estando dispuestos los elementos calefactores en la periferia del espacio de cocción, este último es calentado por convección y radiación. La presencia de las pantallas térmicas 6 en los bordes longitudinales de los soportes cubre así de manera considerable las porciones de masa dispuestas en la parte superior de una radiación directa procedente del elemento calefactor superior 82. Esta radiación no queda suprimida totalmente, especialmente en las porciones de masa inferiores, y contribuye así al dorado de la corteza. Este dorado es así esencialmente por radiación directa para las porciones de masa inferiores, y por radiación indirecta para las porciones de masa superiores.
- 10 Es importante constatar que la estructura de varillas del accesorio deja de manera considerable espacio para la circulación de aire, favoreciendo los intercambios y la homogeneización de la cocción del pan. Se reduce así la dimensión de las placas 26 que permiten rigidizar el accesorio y sostener los soportes para dejar entre los mismos un paso de aire importante.
- 15 De esta manera, la radiación del elemento calefactor inferior es captada esencialmente por la parte inferior de los soportes que son preferentemente de acero con un revestimiento antiadhesivo en contacto con el pan, permitiendo la resistencia superior cocer principalmente por radiación directa e indirecta las partes superiores de las baguettes.
- El confinamiento del espacio de cocción 45, el posicionamiento de los elementos calefactores 80, 82, la forma de los soportes y especialmente la forma curva de los rebordes 6, así como la distancia t entre dos soportes 1 son así elegidos adecuadamente para asegurar una cocción uniforme y homogénea de las diferentes porciones de masa.
- 20 Por otra parte, la utilización de dos elementos calefactores permite poder modificar o ajustar la potencia, controlando de manera independiente, tanto la potencia máxima, como la duración de funcionamiento de cada elemento calefactor.
- Puede considerarse así arrancar el ciclo de cocción con una potencia máxima que permite una subida muy rápida de temperatura del recinto, que simula un horneado del pan en un horno caliente, favorable para la cocción del pan, y después disminuir esta potencia para evitar quemar el pan.
- 25 Eventualmente puede estar colocada una pantalla térmica debajo del elemento calefactor superior, con el fin de limitar la radiación directa sobre las porciones de masa dispuestas en la parte inferior.
- Según el ejemplo propuesto de la invención, los dos elementos calefactores son sometidos a ciclos de manera que se produzca una radiación de gran longitud de onda, con el fin de presentar una temperatura de piel inferior a 600 °C, que asegura un dorado sin quemado de la corteza, siendo la temperatura del orden de 185 °C en el espacio de cocción.
- 30 Es posible igualmente hacer funcionar el elemento calefactor superior a plena potencia durante algunos minutos al final del ciclo de cocción, con el fin de terminar el dorado del pan.
- Al final del ciclo de cocción, el aparato señala por pitidos sonoros que las baguettes están cocidas y detiene la alimentación eléctrica de los elementos calefactores. El usuario puede entonces sacar el accesorio 20 del espacio de cocción sosteniéndole por las asas 28.
- 35 Según otro aspecto de la invención, y como está ilustrado en la figura 13, el almacenamiento del accesorio 20 se facilita por el hecho de que sus dimensiones están estudiadas para que el mismo pueda alojarse completamente en la cubeta 70. Solo las asas 28 sobresalen ligeramente en la parte superior. El conjunto puede así ser situado en el interior del aparato en espera de una próxima utilización, no molestando las asas 28 el cierre de la tapa 42.
- La presente invención no está limitada al único modo de realización presentado y puede comprender numerosas variantes de realización.
- 40 En efecto, el soporte de las porciones de masa puede comprender un número de cavidades diferente del presentado, según el espacio disponible. El número de soportes dispuestos en el espacio de cocción puede también variar según el espacio disponible.
- Las figuras 14 a 17 presentan así una variante de realización de la invención en la que el soporte solo presenta una cavidad.
- 45 De esta manera, un soporte 100 de porciones de masa de pan para su cocción en una máquina de pan presenta una única cavidad 102, que corresponde sensiblemente a la supresión del reborde 4 del soporte 1 anteriormente descrito.
- La cavidad presenta así una longitud L' , una anchura l' y una profundidad máxima p' . Las figuras 14 a 16 muestran que la cavidad tiene una parte plana 104 unida a las diferentes paredes verticales, que son las paredes longitudinales 106 y las paredes transversales 110, por un radio de curvatura r' , de valor igualmente inferior a la profundidad de las cavidades, tomada con respecto al nivel constituido por el reborde de las paredes transversales 110.
- 50 Según esta variante de realización, la longitud L' es próxima a 185 mm, para una anchura l' del orden de 120 mm. La profundidad p' es de 20 mm, y el radio r' de la sección de las cavidades es próximo a 25 mm.
- Por otra parte, las paredes transversales 110 presentan un borde curvo que permite su anclaje al soporte.

ES 2 794 910 T3

Según esta variante de realización, se realiza una prolongación vertical 106 de las paredes, de manera similar a las prolongaciones 6 anteriormente descritas, con el mismo objetivo esencial de protección térmica.

5 La forma de esta prolongación de pared es igualmente curva presentando extremos curvados de conexión con los bordes laterales de las cavidades. La altura máxima h' de estas pantallas térmicas, tal como está presentada por el soporte, en el centro de su longitud, y tomada con respecto al nivel constituido por el reborde de las paredes transversales 110, es del orden de 30 mm.

Estas pantallas térmicas están igualmente ligeramente inclinadas hacia el exterior del soporte, con el fin de facilitar el desmolde del pan después de la cocción.

10 Siendo la geometría exterior sensiblemente la misma que la del soporte 1, el accesorio de sostenimiento del soporte 100 puede igualmente ser el accesorio 20 ya presentado, siendo las ranuras 27 de las placas verticales 26 suficientemente anchas para acoger los rebordes de las paredes transversales 110.

De este modo puede disponerse un segundo soporte 100 sobre el accesorio 20.

15 El programa correspondiente a la realización de pan en los soportes 100, en lo que concierne a la cocción, puede ser idéntico al correspondiente al soporte 1 que presenta dos cavidades. Sin embargo, el mismo estará adaptado preferentemente al tipo de pan previsto para estos soportes, especialmente en relación con el modo de preparación de la masa.

Según otros modos de realización, que no forman parte de la presente invención, los soportes pueden quedar dispuestos directamente en el recinto de cocción, en asociación con las paredes interiores del recinto de cocción, sin accesorio de sostenimiento específico.

20 El accesorio de sostenimiento de los soportes puede presentar medios de sostenimiento de los soportes distintos del presentado, por ejemplo por una relación de tipo clip.

Por otra parte, los soportes pueden ser sostenidos en el accesorio por sus bordes transversales.

25 En lo que concierne al aparato de preparación y de cocción, si bien, ciertamente, numerosos aparatos de cocción presentan un solo y mismo espacio de preparación y de cocción, el aparato según la invención no está limitado a un solo espacio y puede así comprender varios espacios de preparación y/o de cocción, que pueden ser controlados independientemente uno de otro.

30 Además, pueden ser utilizados diversos medios para perfeccionar la cocción de las porciones de masa. Así, puede utilizarse un calentamiento por convección forzada, evitando así los riesgos de quemado del pan por radiación directa de los elementos calefactores tales como los presentados, los cuales necesitan equipar los soportes con pantallas térmicas. Esta configuración no evita sin embargo la utilización breve de radiación para aportar un buen dorado del pan.

Puede considerarse la presencia de humedad en el recinto de cocción, siendo dispuesta entonces una copa de agua en uno de los espacios libres dejado por el accesorio durante la inserción de este último en el aparato.

35 Por otra parte, aunque la descripción haya presentado un solo soporte dispuesto en una máquina de pan, la presente invención encuentra igualmente su aplicación en hornos de cocción domésticos, en los que el soporte puede ser dispuesto en el recinto del horno, sobre una parrilla o una placa de cocción. Dicho soporte puede presentar entonces geometrías más variadas, por el mayor espacio ofrecido en el recinto del horno. El soporte puede comprender especialmente numerosas cavidades una al lado de otra, y presentar una longitud de cada cavidad ligeramente más importante que la que se acaba de presentar. La presencia de las paredes verticales a nivel de los bordes
40 longitudinales de los soportes sigue siendo sin embargo necesaria para evitar desbordamientos de masa.

REIVINDICACIONES

1. Accesorio (20) de cocción de masa de pan para el aparato de cocción, caracterizado por que este accesorio (20) comprende:
- 5 - un soporte (1, 100) de cocción de masa de pan para aparato de cocción, comprendiendo el citado soporte (1, 100) al menos una cavidad (2, 102) de forma alargada para recibir la masa de pan, presentando cada cavidad (2, 102) una sección transversal semicircular, presentando la sección longitudinal de los extremos de cada cavidad (2, 102) una sección en arco de círculo, presentando cada uno de los bordes longitudinales del soporte una pared (6, 106) sensiblemente vertical, la profundidad máxima (p, p') de cada cavidad (2, 102) está comprendida entre 20 mm y 50 mm, comprendiendo los bordes transversales del soporte una zona sensiblemente horizontal (10, 110) de agarre y de sostenimiento, y
- 10 - una armadura metálica que comprende dos varillas (22) paralelas en forma de U vertical, sostenidas entre sí por varillas horizontales (24) en la parte inferior, así como por placas transversales (26) que unen los ramales verticales de las varillas (22), disponiendo las citadas placas (26) de ranuras (27) situadas una enfrente de la otra en las cuales se insertan los bordes transversales (10, 110) del soporte (1, 100), comprendiendo la armadura metálica además dos asas (28) de agarre en unión con los extremos libres de las varillas verticales (22).
- 15 2. Accesorio (20) de cocción de masa de pan según la reivindicación precedente, caracterizado por que comprende cuatro placas transversales (26) dispuestas dos a dos una enfrente de la otra con el fin de constituir el sostenimiento de dos soportes (1, 100).
- 20 3. Accesorio (20) de cocción de masa de pan según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el soporte comprende al menos dos cavidades (2) situadas una al lado de a otra según su lado más largo.
4. Accesorio (20) de cocción de masa de pan según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la relación entre longitud (L) y anchura (l) de cada cavidad (2) es superior a dos.
5. Accesorio (20) de cocción de masa de pan según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la relación entre longitud (L) y la anchura (l) de cada cavidad (2) está comprendida entre 3 y 5.
- 25 6. Aparato eléctrico (40) de cocción, que comprende un espacio de cocción, medios de calentamiento (80, 82) del espacio de cocción así como medios de regulación de los citados medios de calentamiento, caracterizado por que comprende un accesorio (20) de cocción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5.
7. Aparato eléctrico (40) de cocción según la reivindicación precedente, caracterizado por que el accesorio (20) de cocción está dispuesto en el espacio de cocción.
- 30 8. Aparato eléctrico (40) según una de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado por que comprende un espacio de preparación de la masa de pan, así como una cubeta desmontable (70) de preparación de la masa, que puede estar dispuesta en el espacio de preparación, en asociación con medios (76) de amasado de la citada masa.
9. Aparato eléctrico (40) según la reivindicación precedente, caracterizado por que solo comprende un único y mismo espacio (45) de preparación y de cocción de la masa.
- 35 10. Aparato eléctrico (40) según una de las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por que comprende un programa específico que permite una preparación de la masa en el interior de la cubeta (70), por ciclos automáticos de amasado y de elevación de la masa, preparación seguida de una cocción de las porciones de masa, dispuestas en las cavidades (2) de los soportes (1, 100), estando subordinado el ciclo de cocción al menos a una acción del usuario sobre el aparato (40).
- 40 11. Aparato eléctrico (40) según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que comprende dos elementos calefactores (80, 82) de tipo elementos calefactores blindados, estando dispuesto uno (80) en la parte inferior del espacio (45) de cocción, estando dispuesto el otro (82) en la parte superior del citado espacio (45).
- 45 12. Aparato eléctrico (40) según la reivindicación 8, caracterizado por que el accesorio (20) de cocción, equipado con uno o unos soportes (1, 100), puede ser almacenado en la cubeta (70) de preparación de la masa de la que está provisto el aparato (40).

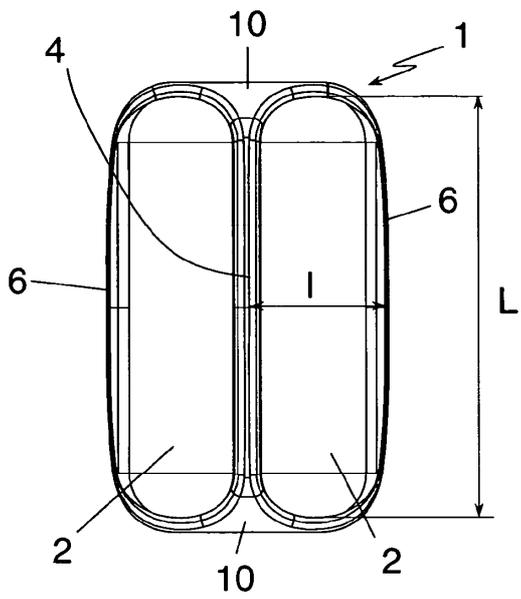


FIG. 1

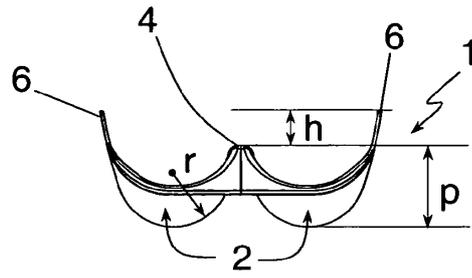


FIG. 2

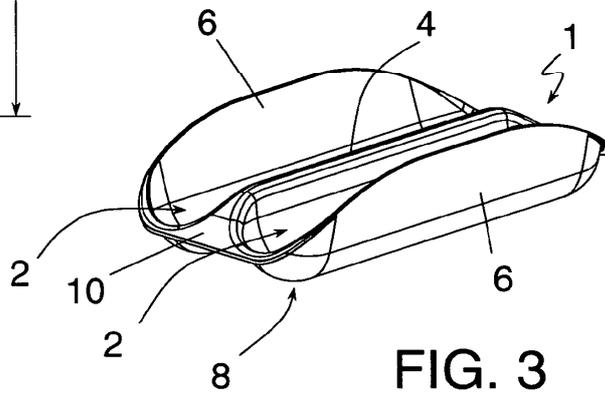


FIG. 3

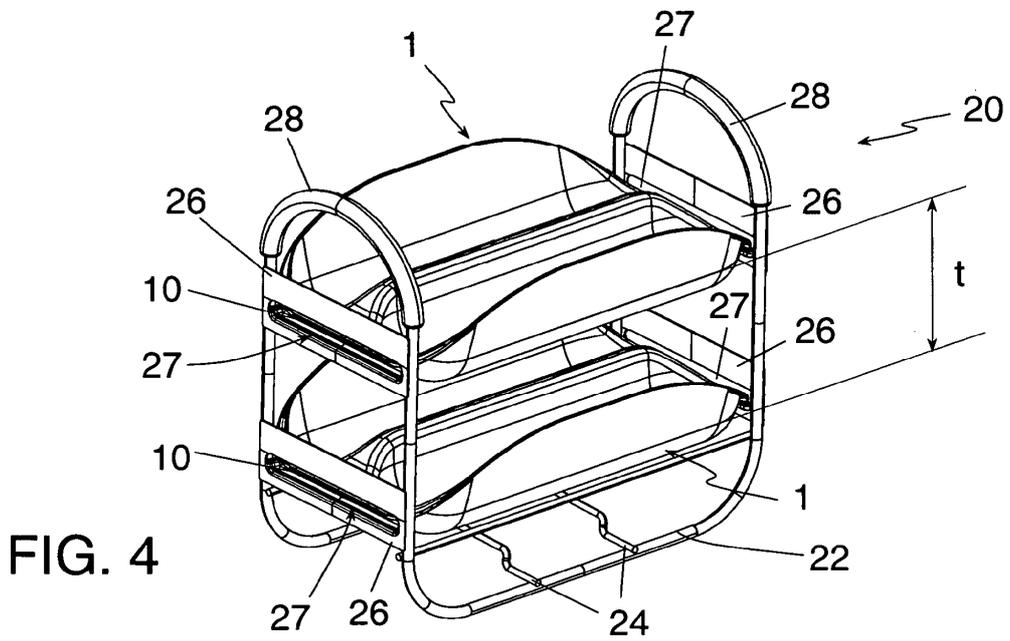


FIG. 4

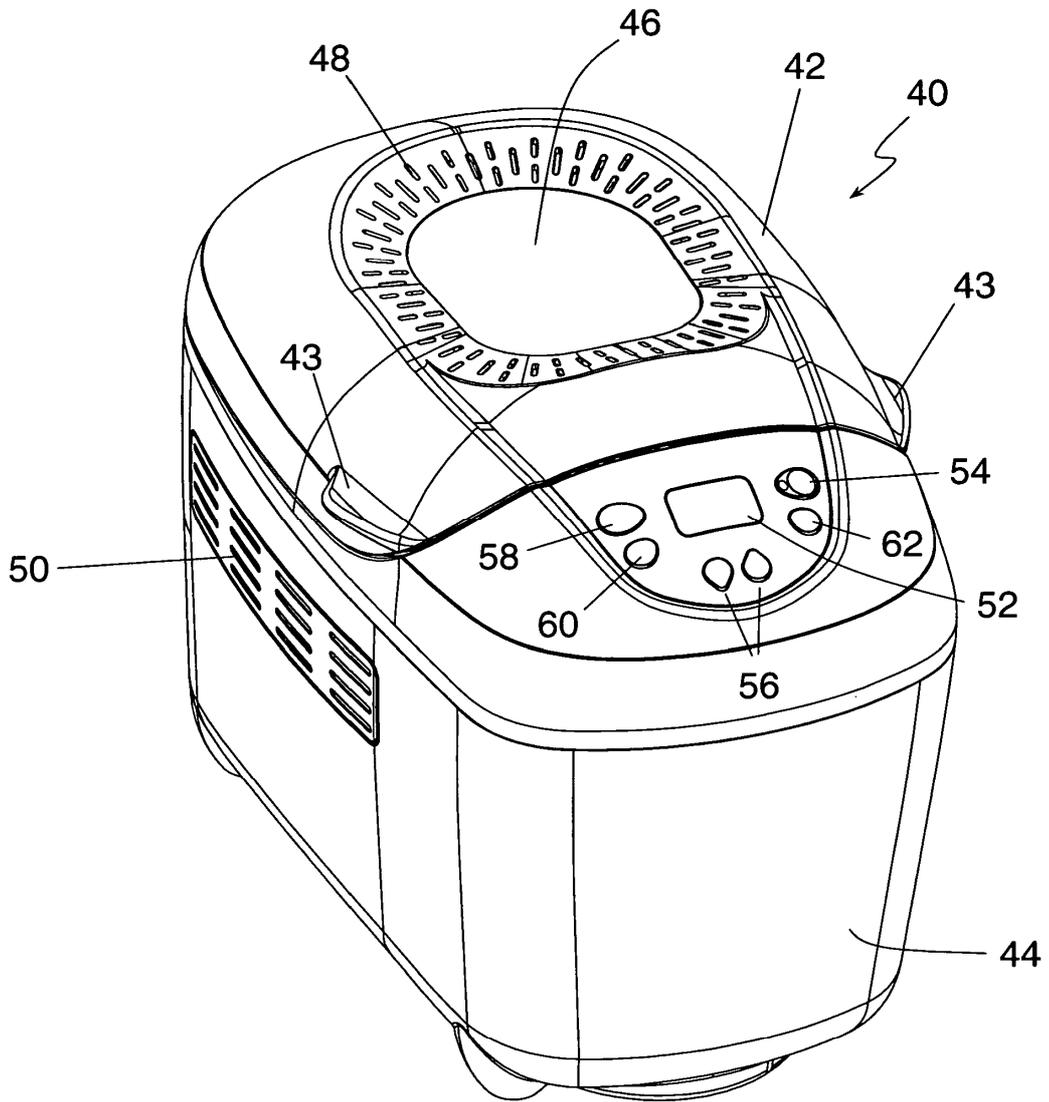


FIG. 5

FIG. 6

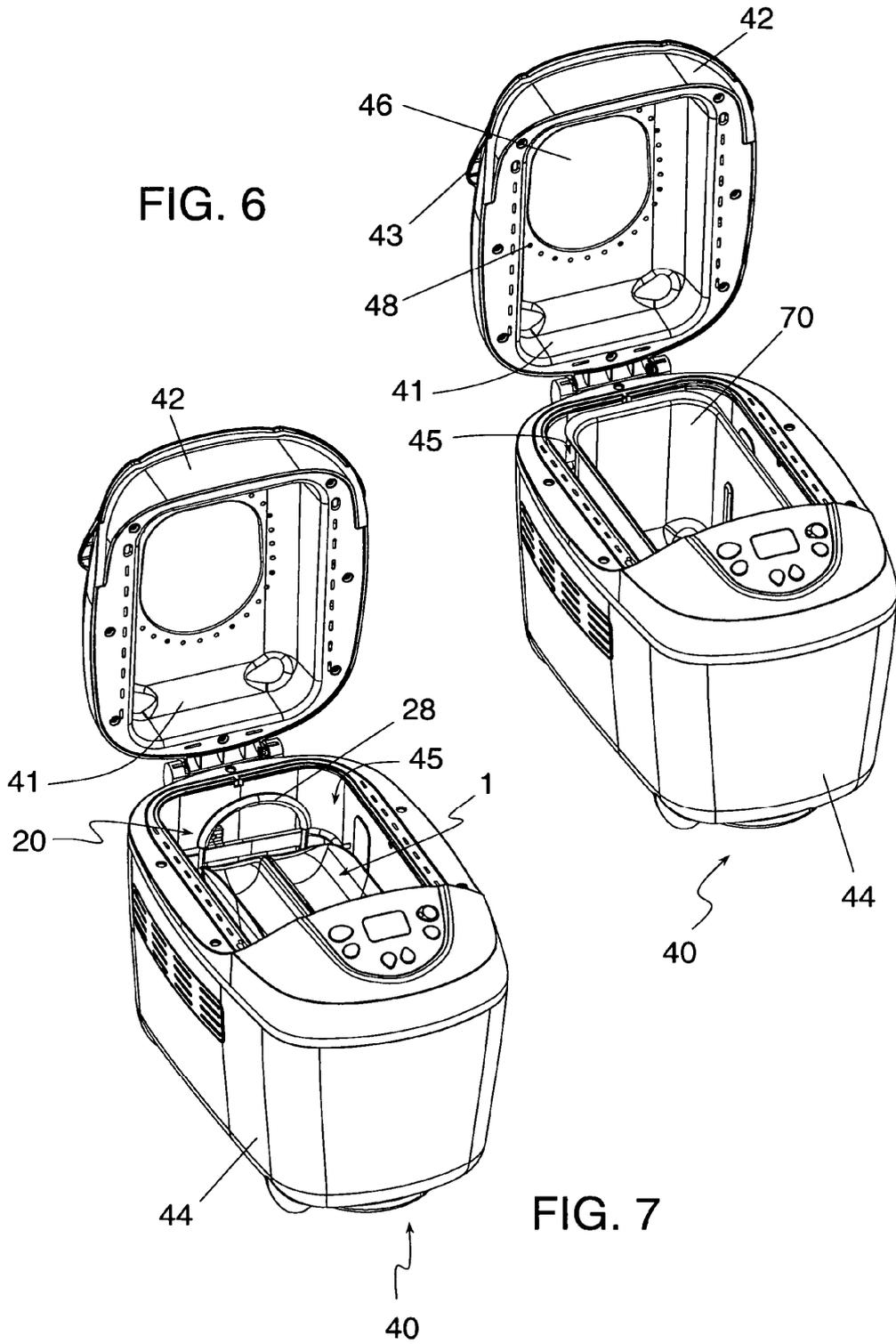


FIG. 7

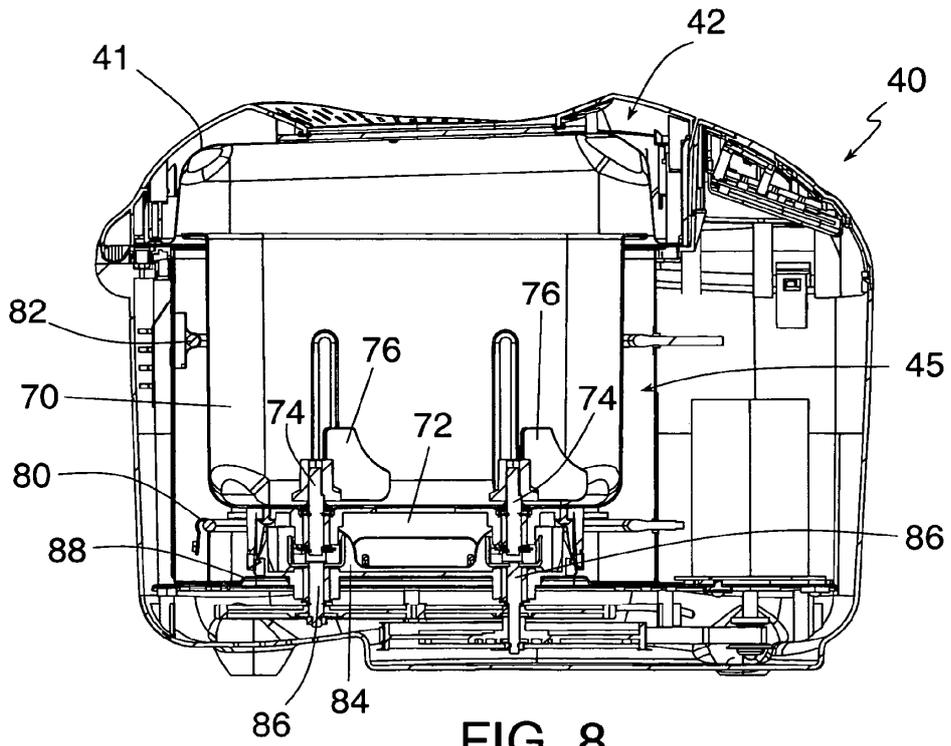


FIG. 8

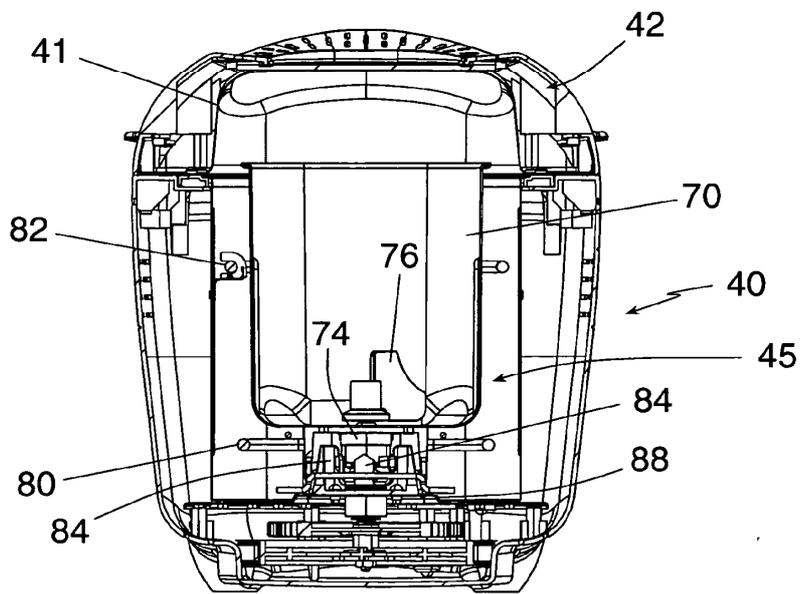


FIG. 9

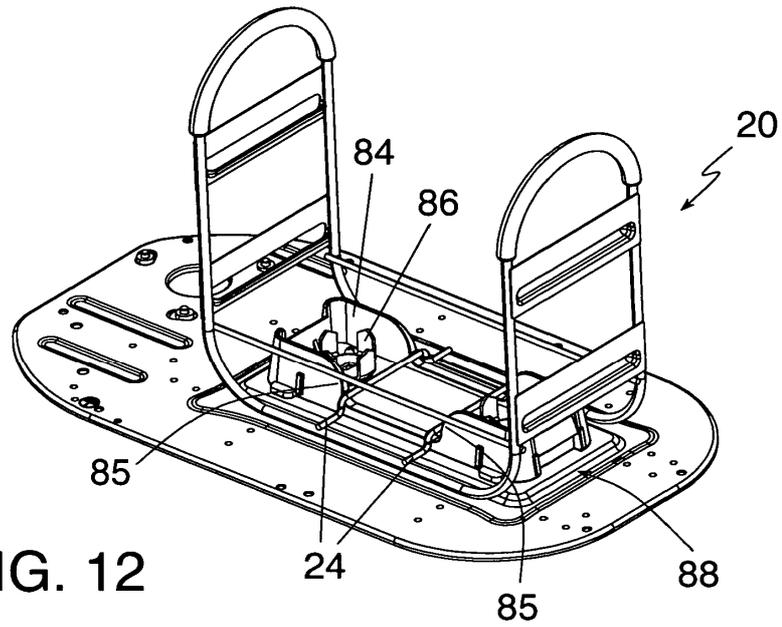


FIG. 12

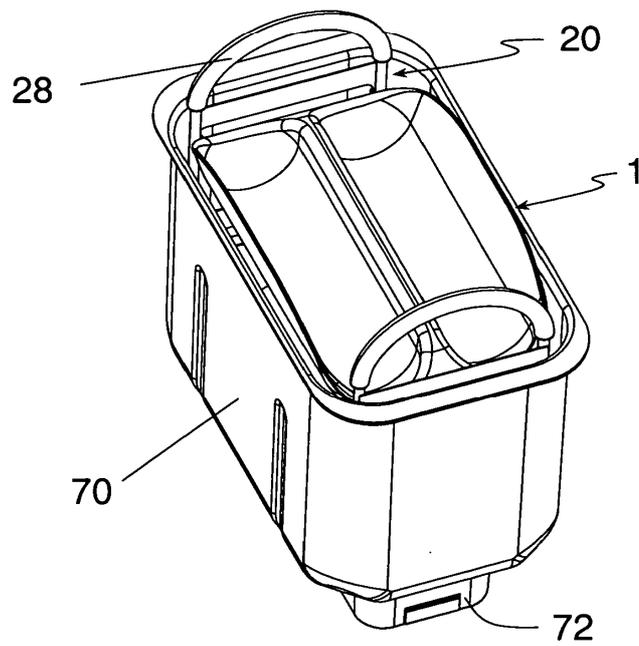


FIG. 13

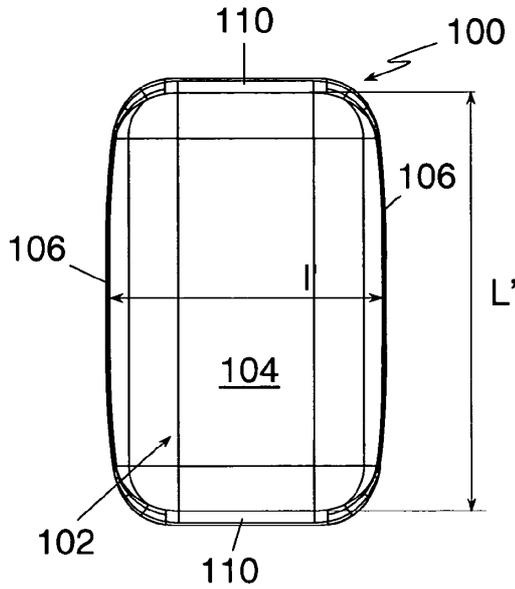


FIG. 14

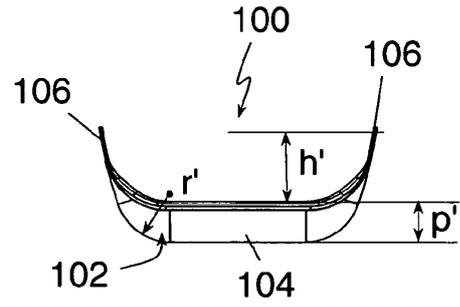


FIG. 15

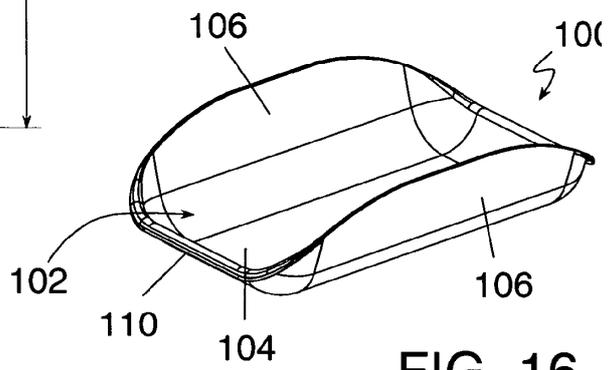


FIG. 16

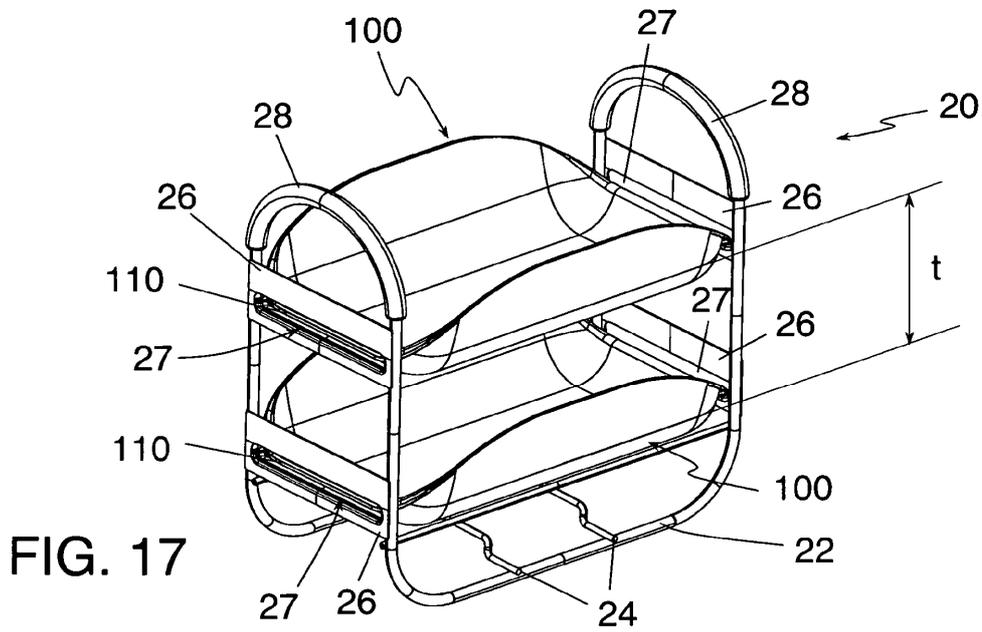


FIG. 17