

20 FEB. 1979

ES

NUMERO

425658

AI



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FECHA DE PRESENTACION

1 Diciembre 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
50180/77	1-12-77	INGLATERRA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J	
54 TITULO DE LA INVENCION		
OLLA A PRESION AUTOMATICA		
71 SOLICITANTE (ES)		
THE PRESTIGE GROUP LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Prestige House, 14/18 Holborn, London EC1N 2LQ.- GRAN BRETANA		
72 INVENTOR (ES)		
Roy James Holmes y Christopher Swires, ambos de nacionalidad británica, los cuales han cedido sus derechos a la firma solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UGRIA GOIBURU		

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere a ollas a presión automáticas para uso doméstico y en particular a una olla a presión automática para uso doméstico que puede ser preajustada para efectuar la cocción durante un periodo de tiempo cuyo comienzo puede ser ajustado previamente y cuya terminación es automática.

Aunque el propósito general de la presente invención consiste en facilitar la obtención de una olla automática para uso doméstico capaz de cocer alimentos sabrosos, una de las características importantes de la invención consiste en una válvula que puede cerrar herméticamente una cámara de cocción y un sensor térmico que está situado de modo que pueda detectar la ocurrencia en el interior de la cámara de cocción de una temperatura que indica el desplazamiento del aire a partir de la cámara y su sustitución por vapor, dando lugar como consecuencia al cierre de la válvula.

Este dispositivo permite determinar de manera fiable el comienzo del periodo de cocción. La temperatura en cuestión se elige preferentemente de modo que esté en una gama de 5 a 2 grados por debajo del punto de ebullición del agua.

De manera preferida, la olla está dotada de un elemento de calentamiento eléctrico, por ejemplo un elemento de calentamiento eléctrico situado en la base de un recipiente que constituye una parte de la cámara de cocción. El elemento puede ser controlado por un regulador que mantiene la cámara, durante un periodo de cocción, a una temperatura predeterminada por encima del punto de ebullición del agua. Dicha temperatura predeterminada puede ser detectada por un segundo sensor térmico. Es preferible que la olla incluya un temporizador, el cual, al final del periodo de cocción, ponga la cámara de cocción en comu-

nicación con la atmósfera externa y, de acuerdo con el reglaje de un control ajustable, bien la interrupción, o bien la reducción del calentamiento de la olla por el dispositivo de calentamiento.

5 En lo que sigue, se da una descripción de un ejemplo de realización de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

 la figura 1 es una vista esquemática de una olla a presión de uso doméstico; y

10 la figura 2 es un esquema del circuito de control realizado de acuerdo con la presente invención.

 La figura 1 de los dibujos ilustra, para completar esta descripción, los componentes principales de la olla a presión automática. Es bien conocido que una olla a presión, en su forma usual, incluye un recipiente el cual, durante su utilización contiene los alimentos que han de ser sometidos a cocción, y una tapa desarmable que está dotada generalmente de pestañas periféricas que cooperan con unas pestañas situadas en el borde del recipiente para que la olla pueda constituir una cámara cerrada cuando el recipiente y la tapa están sujetos mutuamente. La tapa incluye generalmente una válvula que puede ser accionada para cerrar herméticamente y abrir la cámara; en las ollas a presión corrientes, la válvula está controlada por un peso ajustable.

25 La olla que se ilustra en la figura 1 incluye un recipiente 1 que puede cerrarse en su parte superior por medio de una tapa desarmable 2 que está dotada de un reborde en forma de pestaña que coopera con el reborde del recipiente para asegurar que cuando el recipiente y la tapa están en unas posiciones relativas predeterminadas, la tapa está sujeta en el recipiente.

30

El recipiente 1 incluye en su base un elemento de calentamiento eléctrico 3 que tiene unos terminales 4. El recipiente 1 se adapta en una cavidad 5 formada en un zócalo 6 que tiene en su superficie lateral un módulo 7 que contiene la mayoría de los componentes que se describirán con referencia a la figura 2, y que sirve como soporte para los varios controles ajustables que se describirán más adelante. Los terminales del dispositivo de calentamiento cooperan con los terminales situados en el zócalo para asegurar que la corriente no pueda suministrarse al dispositivo de calentamiento salvo que el recipiente esté adecuadamente adaptado y sujeto en la cavidad; el zócalo incluye terminales de conexión de la red de suministro de corriente eléctrica.

La tapa incluye una válvula accionada por solenoide (no representada en la figura 1) hasta la cual una conexión eléctrica se extiende a partir del módulo 7, a través del zócalo y de una pantalla 8 situada en la tapa 2 y que forma parte de la misma. En la superficie de separación entre la pantalla 8 y el zócalo 6 está situado, preferentemente, un dispositivo de conjuntos de terminales acoplables mutuamente que aseguran que la corriente puede suministrarse a la válvula mencionada más arriba solamente cuando la tapa está correctamente situada. En la base del módulo 8 se halla una palanca 9 que puede ser accionada para bloquear el recipiente en el zócalo y para liberar el recipiente del zócalo.

La breve descripción que antecede con referencia a la figura 1 ha sido realizada solamente para completar la memoria. Se entiende que la invención no se limita a la utilización de la misma en una olla de la construcción particular que ha sido descrita.

La olla puede tener varios controles accionados manualmente que están constituidos por unos pulsadores. Por ejemplo, 5 de ellos permiten elegir el calentamiento particular que necesita la olla para dorado, cocción y calentamiento después de la cocción, respectivamente, a una presión de 0,35 Kg/cm², 0,7 Kg/cm² y 1,05 Kg/cm² (5, 10 y 15 libras/pulgada²). Unos controles suplementarios pueden provocar el funcionamiento rápido de un reloj interno para el reglaje o la reposición rápida de un dispositivo de visualización, el funcionamiento lento del reloj para el reglaje final de la visualización en el tiempo de cocción deseado, y también puede preverse un control para la selección de la depresurización rápida o lenta de la olla después del periodo de cocción, de acuerdo con la posición del pulsador parcial o totalmente oprimido, y un control para iniciar el funcionamiento de la olla y, al ser liberado, la desconexión de la fuente de suministro de electricidad al dispositivo de calentamiento. Se han previsto preferentemente tres enclavamientos de seguridad que no se describirán detalladamente. Uno de ellos impide el cierre de la válvula mencionada más arriba y de este modo impide el incremento de la presión en la cámara de cocción si se ha elegido en el momento de adaptar la tapa el primer grado de calentamiento utilizado para el dorado. Un segundo dispositivo de enclavamiento impide suministrar electricidad al elemento de calentamiento, si la olla no está apoyada. Un tercer dispositivo de enclavamiento necesita que la tapa esté adaptada correctamente, (salvo si se ha elegido el dorado) para que sea posible suministrar corriente eléctrica al elemento de calentamiento.

Ahora se hará referencia a la figura 2 que ilustra las partes principales de un circuito de control que constitu-

ye un ejemplo de un modo de realización particular de la invención. Es preferible que aquellas partes que están situadas dentro de la región rodeada por la línea de rallas y puntos en la figura 2 estén ubicadas en el interior del módulo 7; las otras
5 piezas pueden situarse en cualquier punto. Sin embargo, la figura 2 es solamente esquemática y se han omitido deliberadamente para mayor conveniencia dispositivos tales como los terminales del elemento de calentamiento.

Una fuente de suministro de alimentación del circuito de control que se representa en la figura 2, se conecta con
10 un par de terminales de entrada 11, 12 para suministrar corriente eléctrica al elemento de calentamiento 3, el cual está situado preferentemente en la parte de base del recipiente de la olla, y con un conjunto de transformador y rectificador 13 que
15 proporciona una tensión de alimentación de 12 voltios a los circuitos electrónicos de conmutación y control en el interior del módulo. La energía eléctrica del elemento de calentamiento 3 está conectada y desconectada por un triac 14 controlado por un circuito de conmutación 15. Este circuito incluye un circuito
20 adecuado que activa el triac según el valor de una de las cinco resistencias externas 6 que está conectada con él. Se elige una primera resistencia (calor 1) cuando se desea calentar o dorar. Tres resistencias (calor 2 a calor 4) pueden ser elegidas por medio de un conmutador 17 accionado por los pulsadores respectivos y determinan la corriente que atraviesa el
25 dispositivo de calentamiento para la cocción a 0,35 a 0,7 y 1,5 Kg/cm² (5, 10 y 15 libras/pulgada²) respectivamente. Una quinta resistencia (calor 5) se elige cuando se desea mantener caliente el contenido de la olla después del periodo de
30 cocción. El circuito de conmutación 15 tiene un control con

tuido por un dispositivo de mantenimiento eléctrico 18 cuyo funcionamiento se describirá más adelante. También incluye otro control constituido por un sensor térmico 19, preferente
mente una termistancia, cuya función principal consiste en re
5 regular la temperatura en la cámara de cocción durante el periodo de cocción. Este sensor térmico se ajustará normalmente para detectar la consecución de una temperatura, por ejemplo 122°C, a la cual se efectúa normalmente la cocción bajo presión de comestibles.

10 El dispositivo de mantenimiento está igualmente bajo el control de un programador 20 que es ajustable y que determina la longitud del periodo de cocción. El temporizador se pone en marcha por medio de una señal procedente del sensor térmico 19. Puede ajustarse para proporcionar un periodo de
15 cocción deseado con la ayuda de un interruptor 21 y acciona un dispositivo de visualización numérica 22 que indica el tiempo restante del periodo de cocción.

En este modo de realización de la invención, se ha previsto un retardo ajustable antes de la iniciación de la
20 cocción. La duración del retardo ajustable se controla por medio de un temporizador 23 que puede ser ajustado por un conmutador 24 y que acciona un dispositivo de visualización 25 que indica el tiempo que debe todavía transcurrir antes de que comience la cocción.

25 Una característica importante de la presente invención es un sensor térmico 26 que constituye el primer sensor térmico que constituye el primer sensor térmico mencionado más arriba. Este puede estar constituido por una termistancia u otro sensor de temperatura. Está ajustado para detectar una
30 temperatura, tal como una temperatura en la gama de 95 a 98°C,

que está asociada con la producción de vapor. La finalidad de este sensor de temperatura consiste en producir el cierre hermé₅ tico de la cámara de cocción en el momento en que el aire contenido en la cámara de cocción ha sido por lo menos parcial₅ mente desplazado por el vapor. Para obtener una cocción eficaz, la cámara de cocción debe estar llena de vapor, lo mas posible.

El sensor de temperatura 26 puede estar situado en o cerca del orificio de salida que está controlado por la válvula mencionada más arriba, pero podría situarse en cualquier₁₀ otro emplazamiento adecuado siempre que pueda detectar de manera fiable la temperatura en el interior de la cámara de cocción.

El sensor 26 indica a un circuito de excitación 27 el momento en que detecta la temperatura deseada; el circuito₁₅ de excitación cierra un interruptor que aplica la corriente eléctrica a la válvula 28.

El circuito de excitación 27 de la válvula tiene un terminal de control sometido al funcionamiento del dispositivo de mantenimiento 18 a través de un dispositivo de retardo 29₂₀ de modo que el circuito de excitación sea desconectado y que la válvula se abra 30 segundos después del final del periodo de cocción. Este control se inhibe si se elige una depresurización lenta de la olla. El dispositivo de mantenimiento 18 está igualmente conectado con un generador de frecuencia audible₂₅ 30 y con un altavoz 31 para producir señales sonoras en, o después, del final del periodo de cocción.

Los elementos eléctricos de los enclavamientos incluyen un interruptor 32 situado en la línea que conecta el₃₀ circuito 27 con la válvula 28. Este interruptor 32 está mecánicamente acoplado (y accionable manualmente) situado en la lí

nea que conduce a la resistencia de "calor 1" con un interruptor 34 en serie con el interruptor 17 y con un interruptor 35 que está conectado entre una línea de tensión cero y una línea de inhibición 36 entre el temporizador 20 y el circuito 15.

5 Otro dispositivo de mantenimiento eléctrico 37 está conectado por medio de un interruptor de arranque 38 con el dispositivo de mantenimiento 18 y por medio de un interruptor manual de prioridad 39, con la resistencia de "calor 5".

10 En lo que sigue, se describe un ciclo de cocción típico de la olla. Después de cargar la olla y conectar la tapa con la base, se eligen el tiempo de retardo y el nivel de calentamiento, (por medio de calores 2, 3 y 4). Se elige una depresurización rápida o lenta; presionando a fondo el pulsador correspondiente se cierra el interruptor 40 que establece una derivación respecto al retardo 29. Si el contenido de la olla debe mantenerse caliente después del ciclo de cocción, se acciona el interruptor 39 por medio del pulsador correspondiente.

15 El calentamiento de la olla continúa hasta que el sensor térmico 26 detecte 95°C y produzca el cierre de la válvula 28. La temperatura continúa subiendo en la cámara de cocción hasta alcanzar el calor elegido. En este momento, el ciclo de cocción empieza y el temporizador empieza la cuenta hacia atrás. Durante la cocción se interrumpe y restablece alternativamente el suministro de electricidad al elemento de acuerdo con el control ejercido por el segundo sensor térmico y el calor particular (y por tanto la presión de cocción) elegido.

20 Al final del periodo de cocción, el suministro de electricidad al elemento (por medio de una señal presente en la línea de inhibición 36) se interrumpe totalmente o, si se desea, se reduce a un valor (calor 5) suficiente para mantener caliente el conte

25

30

nido de la olla. Una alarma audible, proporcionada por el alta voz, funciona para indicar que la cocción ha terminado. Después de este tiempo, la válvula de presión se abre. Si se ha elegido una depresurización "lenta" la válvula no se abre.

5. Si el contenido ha de mantenerse caliente después del periodo de cocción, es fácil hacer que la alarma sonora funcione a intervalos de un minuto, durante tres segundos cada vez para recordar al usuario que la olla está todavía en funcionamiento. También puede preverse una alarma visible.

10 En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. - Olla a presión automática para uso doméstico que incluye una cámara de cocción, una válvula que puede cerrarse para asegurar el cierre hermético de la cámara y un sensor térmico que está situado para detectar la generación en el interior de la cámara de una temperatura que indica el desplazamiento del aire de la cámara con el vapor y para producir como consecuencia el cierre de la válvula.

20 2. - Olla a presión automática según la reivindicación 1; caracterizada porque dicha temperatura está incluida en una gama inferior en 5 a 2°C con relación al punto de ebullición del agua.

25 3. - Olla a presión automática según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque un elemento de calentamiento eléctrico incorporado en la olla está sometido al control de un regulador que mantiene la cámara, durante el periodo de cocción, a una temperatura predeterminada encima del punto de ebullición del agua.

30 4. - Olla a presión automática según la reivindicación

ción 3, caracterizada porque está dotada de controles ajustables para fijar dicho periodo y un retardo antes de que el periodo comience.

5 5. - Olla a presión automática según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque incluye un temporizador el cual, al final de un periodo de cocción, produce la abertura de la cámara de cocción y bien la interrupción, o bien la reducción del calentamiento de la olla por el dispositivo de calentamiento.

10 6. Se reivindica por último y como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita - OLLA A PRESION AUTOMATICA.

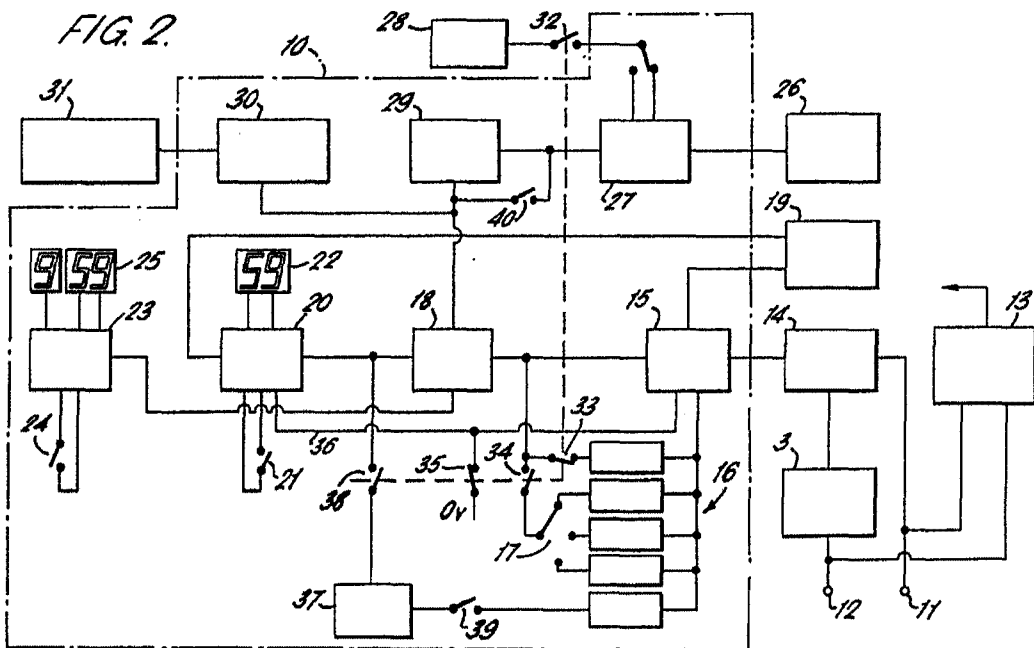
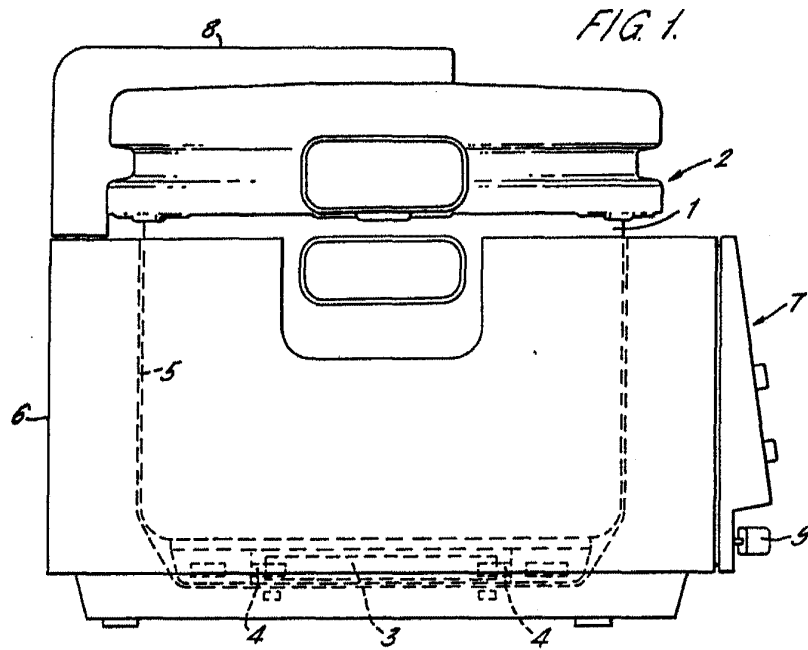
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la Presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas.

Madrid, 1 de Diciembre de 1978.

BERNARDO UNGRIA

P.P





ESCALA VARIABLE
Madrid 1 Diciembre de 1.978
BERNARDO UNGER
P. UNGER