



**338261**

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "SISTEMA PARA CONTROLAR LOS MEDIOS CALEFACTORES", a favor de la firma estadounidense ROBERTSHAW CONTROLS COMPANY, residente en RICHMOND, VIRGINIA (EE.UU.), 1701 Byrd Avenue.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un sistema de control mejorado para medios calefactores, tal como los medios calefactores para un aparato de cocción doméstico o similar, así como también a partes temporizadoras mejoradas y similares para tal sistema de control o similar.

5.



# 338261

- Es bien conocido que se han previsto diversos aparatos de cocción con medios temporizadores para permitir al ama de casa o semejante situar alimentos en un horno que han de ser inmediatamente cocidos, a la temperatura de cocción deseada por un espacio de tiempo preseleccionado, con lo que después del espacio de tiempo preseleccionado de cocción, el sistema de control reduce automáticamente la temperatura en el horno a una temperatura de conservación de calor y de no cocción por un espacio de tiempo indefinido. De esta manera,
5. el ama de casa o similar puede extraer el alimento cocido del horno en cualquier tiempo deseado durante su operación de conservación de calor y no cocción, para servir el alimento sin que se requiera servir el alimento exactamente en el momento en que se ha completado la operación de cocción.
- 10.
15. Sin embargo, de acuerdo con las enseñanzas de esta invención, se proporcionan medios de control mejorados, en los que el ama de casa o semejante puede situar los alimentos en el horno y no iniciar la operación de cocción hasta después del lapso de un primer intervalo de tiempo preseleccionado, con lo que el sistema de control cocerá luego el alimento a una temperatura de cocción seleccionada por un segundo intervalo de tiempo seleccionado y, subsiguientemente, reducirá la temperatura del horno a una temperatura de retención de calor y no cocción tras el período del segundo intervalo de tiempo seleccionado.
- 20.
- 25.

De esta manera, no se requiere un período relativamente largo de temperatura de retención de calor y de no



338261

- cocción para el horno cuando el ama de casa o semejante desea situar el alimento que ha de ser cocido en el horno por la mañana u otro momento para servirlo subsiguientemente por la noche, aún cuando el tiempo efectivo de servirlo en la
5. noche sea indefinido. Así, el ama de casa o semejante puede colocar los alimentos que han de cocerse en el horno por la mañana y volver por la noche y servir los alimentos cocidos a la temperatura de retención de calor moderado y de no cocción, sin requerir que los medios calefactores del horno
10. estén continuamente en marcha durante todo el día, como sucede en los aparatos de cocción previamente conocidos, por lo que el coste de la operación de cocción queda reducido substancialmente con respecto a las operaciones de cocción y mantenimiento hasta ahora conocidas.
15. En consecuencia, es un objeto de esta invención proporcionar un sistema de control mejorado para los medios calefactores de un aparato de cocción o similar, teniendo el sistema de control de esta invención una o más de las nuevas características que se han expuesto antes y que se muestran
20. y especifican más adelante.
- Otro objeto de esta invención es proporcionar partes mejoradas para un tal sistema de control o similar.
- Otros objetos, usos y ventajas de esta invención resultarán evidentes por la lectura de esta descripción, la
25. cual se expone haciendo referencia a los dibujos que se acompañan y que constituyen parte de la misma, y en los que:

La Figura 1 es una vista frontal de los medios mejo-



338261

rados del control temporizador compacto de esta invención.

La Figura 2 es una vista por encima de la estructura ilustrada en la Figura 1, con diversas partes mostradas en sección transversal y otras partes extirpadas.

5. La Figura 3 es una vista posterior de la estructura ilustrada en la Figura 1, con diversas partes de la misma extirpadas.

La Figura 4 es una vista similar a la Figura 3, con otras partes de la Figura 1 extirpadas.

10. La Figura 5 es una vista similar a la Figura 2, que ilustra los medios de control en una de sus posiciones operantes.

15. La Figura 6 es una vista esquemática que ilustra el sistema de control mejorado de esta invención utilizando la estructura de la Figura 1, hallándose en esta Figura 6 el sistema ajustado para su primer lapso de tiempo.

La Figura 7 es una vista similar a la Figura 6, e ilustra el sistema de control hallándose ajustado en su posición de tiempo de cocción.

20. La Figura 8 es una vista similar a la Figura 6, ilustrando el sistema de control en su posición de cocción.

La Figura 9 es una vista similar a la Figura 8, ilustrando el sistema de control en su posición de conservación de calor moderado y no cocción.

25. La Figura 10 es una vista en perspectiva fragmentaria, ilustrando parte de los medios temporizadores de la Figura 1.



338261

La Figura 11 es una vista similar a la Figura 10, ilustrando otras partes de los medios temporizadores de la Figura 1.

5. La Figura 12 es una vista esquemática fragmentaria, a mayor escala, similar a la Figura 6 e ilustrando el sistema en su posición de conservación de calor moderado y de no cocción.

La Figura 13 es una vista similar a la Figura 12, pero ilustra el sistema ajustado en su posición "manual".

10. La Figura 14 es una vista similar a la Figura 6 e ilustra otra realización de esta invención.

Aunque las diversas características de esta invención serán descritas e ilustradas más adelante como siendo particularmente adaptables para controlar la operación de calefacción de un horno de cocción doméstico o similar, es de comprender que las diversas características de esta invención pueden utilizarse aisladamente o en cualquier combinación de las mismas para proporcionar medios de control para otros dispositivos según se desee.

20. Por consiguiente, esta invención no queda limitada solamente a las realizaciones ilustradas en los dibujos, puesto que los dibujos son utilizados meramente para ilustrar una de la amplia variedad de usos de esta invención.

Haciendo ahora referencia a la Figura 1, los medios mejorados de control temporizador de esta invención se indican en general con la referencia numérica 20, y comprenden unos medios de bastidor compacto 21 que contienen unos medios



338261

temporizadores y de mando de reloj convencionales 22, un mando de tiempo de iniciación de cocción accionado manualmente 23 y unos medios de mando de tiempo de cocción accionados manualmente 24.

5. Los medios temporizadores compactos de la Figura 1 se utilizan en el sistema 25 de esta invención ilustrado esquemáticamente en la Figura 6, incluyendo este sistema 25 un horno de cocción 26 que tiene unos medios calefactores 27, tales como medios calefactores eléctricos, que tienen un extremo 28 interconectado a un conductor de una fuente de potencia  $L_2$  y el otro extremo 29 interconectado al otro conductor de fuente de potencia  $L_1$  mediante los medios temporizadores 20 de esta invención de una manera que se especificará a continuación.
10. Aunque los medios calefactores 27 de esta invención se describen más adelante como siendo unos medios calefactores eléctricos, es de comprender que las diversas características de esta invención pueden utilizarse para controlar medios calefactores de encendido por combustible si se desea.
15. Como se ilustra en las Figuras 3 y 6, los medios de bastidor 21 de los medios temporizadores 20, tienen cinco terminales 30, 31, 32, 33 y 34 aptos para ser conectados eléctricamente en la manera ilustrada en la Figura 6.
20. En particular, puede verse en la Figura 6 que el conductor de la fuente de potencia  $L_1$  está interconectado al terminal 30 mediante el conductor 35 y al terminal 33 mediante un conductor derivado 36 conectado al conductor 35. El ter-
- 25.

338261



- minal 31 es apto para ser interconectado a un extremo 37 de unos medios indicadores 38, tal como una luz indicadora, mediante un conductor 39 con el otro extremo 40 de los medios indicadores 38, estando interconectados a masa mediante un conductor 41. El terminal 32 es apto para ser interconectado a un extremo 32 de una salida de enchufe conveniente 43 mediante un conductor 44, estando interconectado el otro extremo 45 de la salida 43 a masa mediante un conductor derivado 46 interconectado al conductor 41. El terminal 34 está interconectado a un extremo 47 de unos medios interruptores accionados termostáticamente 48 mediante un conductor 49, estando interconectado el otro extremo 50 del interruptor 48 accionado termostáticamente al extremo 29 de los medios calefactores 27 mediante un conductor 51.
5. Los medios de válvula accionados termostáticamente 48 verifican la temperatura del horno 26 por medio de un elemento verificador de temperatura convencional 52 y se ajusta manualmente mediante un botón de control 53.
10. Los medios accionados termostáticamente 48 son aptos para mantener la temperatura del horno 26 a una temperatura de cocción seleccionada mediante el botón 53 de manera que se indicará más adelante.
15. Un sexto terminal 54, de los medios temporizadores 22 se interconecta a un extremo 55 de unos medios de interruptor accionados termostáticamente 26 mediante un conductor 57, interconectándose el otro extremo 58 de los medios de interruptor 56 accionados termostáticamente al extremo 29 de los
- 20.
- 25.



338261

medios calefactores 27 mediante un conductor 59.

5. Los medios de interruptor 56 accionados termostáticamente son aptos para verificar la temperatura del horno 26 mediante unos medios de verificación de temperatura convencionales 60, y se ajustan manualmente para mantener una temperatura de retención de calor moderado y de no cocción mediante un botón de control accionado manualmente 61.

10. Los terminales 30 y 34 de los medios temporizadores 20 llevan, respectivamente, cuchillas de interruptor elásticas 62 y 63 que tienen medios de contacto eléctrico 64 y 65 en sus extremos exteriores, impeliendo normalmente la elasticidad de las cuchillas 62 y 63 los medios de contacto 64 y 65 a la posición ilustrada en las Figuras 4 y 8 para los fines que más adelante se explicarán.

15. Los terminales 32 y 33 de los medios temporizadores 20 llevan también, respectivamente, un par de cuchillas de interruptor elásticas 66 y 67 que tienen, respectivamente, medios de contacto eléctrico 68 y 69 en sus extremos exteriores, tendiendo la elasticidad natural de las cuchillas de resorte 66 y 67 a mantener los medios de contacto 68 y 69 en la posición ilustrada en las Figuras 6 y 9.

25. Los medios de terminal 54 de los medios temporizadores 20 se interconectan eléctricamente a unos medios de contacto fijo 70, por lo que cuando la cuchilla de interruptor 67 está en la posición ilustrada en las Figuras 6 y 9, los medios de contacto 69 se sitúan en contacto eléctrico con los medios de contacto 70 para fines que se describirán más adelan-

338261



te.

5. El terminal 31 de los medios temporizadores 20 lleva también un contacto fijo 71, apto para ser empeñado por los medios de contacto 64 de la cuchilla interruptor 62, cuando la cuchilla interruptor 62 se mueve exteriormente a la posición ilustrada en la Figura 6 de manera que se indicará más adelante.

10. Los medios temporizadores 20 incluyen una placa de tapa 72 que tiene la cara 73 impresa con las doce horas convencionales, con el botón de control 22 estando interconectado a unos medios de árbol 74 que controlan la manecilla de las horas convencionales 75 y la manecilla de los minutos 76.

15. Además, los medios de árbol 74 llevan una manecilla temporizadora 77 móvil a través de una cara de temporizador 78 sobre el panel 72.

Las manecillas 75 y 76 son impulsadas con respecto a la cara de reloj 73 mediante un motor eléctrico convencional 79 interconectado a los medios de árbol 74 mediante unos medios de tren de engrane convencionales 80.

20. De esta manera, el operador puede ajustar las manecillas 75 y 76 al tiempo apropiado mediante el botón de control 22 de manera convencional y puede ajustar la manecilla 77 a un intervalo de tiempo deseado, por lo que cuando la manecilla temporizadora 77 es impulsada posteriormente a su posición "desconectada" por el motor temporizador 79, la campana convencional 81 sonará indicando que ha transcurrido el intervalo del temporizador.

25.

338261



5. El tren de engrane 80 del motor temporizador 79 incluye una rueda dentada giratoria 82 que engrana con otra rueda dentada 83, estando montada giratoriamente la rueda dentada 83 a unos medios de bastidor 21 mediante unos medios de manguito 84.

10. El botón de control 23, para el ajuste del tiempo de inicio, se monta sobre un árbol 85 móvil axialmente y giratorio, dispuesto en el manguito 84, llevando el árbol 85 una manecilla 86 móvil a través de una cara o esfera de reloj 87 sobre el panel 72 para fines que se describirán ulteriormente.

15. El árbol 85 lleva un miembro 87 que gira y mueve axialmente al unísono con el árbol 85, teniendo el miembro 87 dientes de engrane 88 sobre su periferia exterior para los finales que se indicarán más adelante. El miembro 87 tiene una pluralidad de ranuras 89 que pasan a todo su través y que son aptas para registrar y recibir las espigas 90, dirigidas exteriormente, llevadas por el engraneje 83, por lo que cuando el miembro 87 es embragado al engranaje 83 mediante las espigas 90  
20. que son recibidas en las ranuras 89, la manecilla 86 sobre los medios de árbol 85 mueven al unísono con la rueda dentada 83 que es impulsada por la rueda dentada 82 del motor temporizador 79.

25. La relación de engrane está construida y dispuesta de modo que la manecilla 86, cuando es impulsada por el engranaje 83 en la manera previamente descrita, indica el mismo tiempo sobre la esfera de reloj 87 que el de las manecillas 75 y

338261



76 indican sobre la esfera de reloj 78.

- Los medios de árbol 85 tienen un extremo 91 empuñable con un extremo 92 de una palanca 93, montada pivotablemente a los medios de bastidor 21 mediante unos medios de espiga pivote 94. Se dispone un resorte de compresión 95 entre los medios de bastidor 21 y la palanca 93 de tal manera que la fuerza del resorte de compresión 95 tienda a mantener la palanca 93 en la posición pivotada que se muestra en las Figuras 2 y 6 para la finalidad que se indicará más adelante, por lo que el árbol 85 está en la posición exterior ilustrada en la Figura 2 y el miembro de engrane 87 está embragado al miembro de engrane 83, de modo que la manecilla 86 se mueve al unísono con las manecillas de reloj 75 y 76 de la manera que se ha descrito antes.
5. Como se ilustra en las Figuras 4 y 10, la palanca 93 tiene un extremo 96 en forma de U, provisto con brazos 97 y 98 aptos respectivamente para arrastrarse contra los medios de excéntrico o resaltes 99 y 100, respectivamente llevados por las láminas de resorte 62 y 63.
10. Por ejemplo, cuando el árbol 85 se mueve axialmente hacia adentro en la forma ilustrada en la Figura 5, los brazos 97 y 98 de la palanca 93 son pivotados en una dirección de las manecillas del reloj para arrastrarse contra los medios de excéntrica 99 y 100 de las láminas de resorte 62 y 63, para moverlas exteriormente a la posición ilustrada en la Figura 6 para una finalidad que se describirá ulteriormente.
15. 20. 25.

338261



Una rueda dentada loca 101 está montada giratoria-  
mente a los medios de bastidor 21 y es impelida en relación  
de engrane con los dientes 88 de la rueda dentada 87 median-  
te un resorte de extensión 101', estando la rueda dentada  
5. loca 101 solamente en relación de engrane con la rueda den-  
tada 87 cuando esta rueda dentada 87 está embragada a la  
rueda dentada 83. Por ejemplo, veáse la Figura 5, en la que  
la rueda dentada 87 se mueve fuera de relación de engrane  
con la rueda dentada 101 cuando el árbol 85 es movida axial-  
10. mente hacia dentro para desembragar la rueda dentada o miem-  
bro 87 del miembro dentado 83 para la finalidad que se des-  
cribiré más adelante.

El botón 24 es llevado sobre un árbol 102 montado  
giratoriamente a los medios de bastidor 21, teniendo el ár-  
bol 102 un miembro de engrane 103 y un par de miembro de ex-  
15. céntrica 104 y 105 fijados al mismo, para girar al unísono  
con el árbol 102.

Como se ilustra en la Figura 12, el miembro de engrane  
103 sobre el árbol 102 tiene dientes de engrane 106 subs-  
20. tancialmente a través de la periferia total del miembro 103,  
excepto de que está prevista en la misma una cavidad 107.

Los dientes de engrane 106 del miembro de engrane 103  
son aptos para engranar con los dientes de engrane del miem-  
bro o rueda loca 101, para una finalidad que se describirá  
25. más adelante, y cuando la cavidad 107 del miembro de engrane  
103 se dispone adyacente a la rueda loca 101, la rotación de  
esta rueda loca 101 no ocasionará rotación del miembro de en-

338261



grane 106 y, por consiguiente, del árbol 102 y los medios de excéntrica 104 y 105 para la finalidad que se indicará ulteriormente.

5. Como se ilustra en la Figura 11, el excéntrico 104 en el eje 102 tiene una cavidad 108 formada en su periferia exterior y un par de proyecciones 109 y 110 formadas en su periferia exterior para definir una cavidad de fijación 111 para una finalidad que se describirá más adelante.

10. El otro excéntrico 105 sobre el árbol 102 tiene una cavidad 112 formada en su periferia exterior y dispuesta en oposición diametralmente a la cavidad 108 del excéntrico 104.

15. Un par de seguidores de excéntrica 113 y 114 siguen respectivamente el contorno periférico exterior de los excéntricos 104 y 105 y son móviles radialmente hacia dentro y hacia afuera con respecto al árbol 102 en ranuras de guía 115 y 116 en los medios de bastidor 21, llevando los seguidores de excéntrica 113 y 114 respectivamente piezas de empuje o aletas 117 y 118 empuñables respectivamente con los resortes laminares 66 y 67.

20. Cuando el botón de control 24 en el árbol 102 es girado para girar el miembro de engrane 103 y los excéntricos 104 y 105 a la posición "manual", como se indica mediante una manecilla 119 llevada por el árbol 102 y móvil a través de una cara indicadora 120 sobre el panel de control 72, puede verse en la Figura 13 que los seguidores de excéntrico 113 y 114 se mueven radialmente hacia fuera para mantener las cuchillas de interruptor 66 y 67 en la posición ilustrada en

25.

338261



la Figura 13, con el seguidor de excéntrico 113 que es recibido en la cavidad de retención 111 del excéntrico 104, mientras que la cavidad 107 del miembro de engrane 103 previene a la rueda loca 101 de girar el árbol 102 desde su posición "manual".

5.

Asimismo, cuando el botón de control 24 en el árbol 102 es girado para situar la manecilla 119 en una posición de horas de cocción, tal como en la Figura 7, los seguidores de excéntrico 113 y 114 se mueven radialmente hacia fuera mediante los excéntricos 104 y 105 para mantener las láminas de resorte 66 y 67 en la posición ilustrada en la Figura 7, mientras que los dientes de engrane 106 del miembro dentado 103 se disponen en relación de engrane con los dientes de engrane de la rueda loca dentada 101, de modo que la rotación de la rueda dentada loca 101, de manera que se describirá ulteriormente, ocasionará la rotación del árbol 102 en una dirección horaria hacia su posición "retenida".

10.

15.

Quando el árbol 102 es impulsado a la posición de "retenida" del mismo, mediante la rueda dentada loca 101, o es ajustado manualmente mediante el botón de control 24 en la posición de "retenida", de la manera ilustrada en la Figura 9, la cavidad 107 del miembro dentado 103 previene la rotación del árbol 102 mediante la rueda dentada loca 101 y los seguidores de excéntrico 113 y 114 son recibidos respectivamente en las cavidades 108 y 112 de los excéntricos 104 y 105 para permitir a las láminas de resorte 66 y 67 ser dispuestas en la posición ilustrada en la Figura 9 para una fi-

20.

25.

338261



nalidad que se describirá más adelante.

La operación de los medios temporizadores compactos 20 de esta invención se describirá ahora en conexión con el sistema 25 ilustrado en las Figuras 6-13.

5. Considerando que el ama de casa o semejante desee colocar alimentos en el horno 26 a 1:30 a ser cocidos a una temperatura elevada de cocción durante cuatro horas, con la condición de que la operación de cocción no se inicie hasta las 3 del reloj, el ama de casa ajusta primeramente el botón de control 53 del termostato de cocción 48 a la temperatura de cocción deseada, tal como de 325°F o similar. Si el sistema 25 permite al ama de casa o semejante ajustar manualmente el termostato de no cocción y conservación de calor moderado deseado 56, entonces el ama de casa ajusta el botón de control 61 a la temperatura deseada de conservación de calor moderado y de no cocción, tal como de 150°F o similar. Sin embargo, es de comprender que los medios de termostato de baja temperatura 56 pueden ser un termostato fijo, en el que el botón de control 61 sea meramente un ajuste de factor, de modo que durante la operación de retención de calor moderado y de no cocción del horno 26, este horno 26 se mantendrá a una temperatura preseleccionada, tal como de 150°F o similar.
- 10.
- 15.
- 20.

- Entonces el ama de casa empuja el botón de control 23, en la forma ilustrada en la Figura 5, para desembragar el miembro de rueda dentada 87 del miembro de engrane 33 y gira el botón de control 23 en una dirección horaria para ajustar la manecilla 26 al tiempo seleccionado de la hora 3. Puede ver-
- 25.



338261

se que cuando el miembro de rueda dentada 87 es girado en una dirección según las manecillas del reloj por el empuje en el botón 23, los medios de ranura 89 del mismo están ahora fuera de registro con los medios de espiga 90, de modo

5. que la fuerza del resorte de compresión 95, que tiende a pivotar la palanca 93 hacia atrás, a la posición ilustrada en la Figura 2, es prevenida por la porción no ranurada de la rueda dentada 87 que apoya contra el extremo de las espigas 90, por lo que la palanca 93 es mantenida en la posición pivotada de la Figura 5 hasta que la rueda dentada 83 es girada por el reloj temporizador 79 para situar de nuevo las espigas 90 en registro con los medios de ranura 89, lo cual se ocasionará en el período seleccionado de la hora 3.

10.

Con la rueda dentada 87, ahora ajustada en su posición de la hora 3, puede verse que los brazos 97 y 98 de la palanca 93 han movido las cuchillas de interruptor 62 y 63 exteriormente a la posición ilustrada en la Figura 6, por lo que los medios de contacto 64 se disponen contra el contacto 71, de modo que fluirá corriente a través de los medios indicadores 38 para indicar que se ha ajustado un tiempo futuro para el horno 26 para iniciar la operación de cocción después del lapso de un primer intervalo de tiempo ajustado por el botón de control 23 en la manera previamente descrita.

15.

20.

Seguidamente, el ama de casa gira el botón 24 para situar la manecilla 119 en el espacio deseado de tiempo de cocción, el cual en el ejemplo ilustrado en los dibujos es de 4 horas según se indica en la Figura 7. Con el botón de

25.

338261



control 24, ahora ajustado para 4 horas de período de tiempo de cocción, los seguidores de excéntrica 113 y 114 han sido movidos exteriormente por los excéntricos 104 y 105, para mantener las cuchillas de interruptor 56 y 67 en la posición ilustrada en la Figura 7, en la que sus medios de contacto 68 y 69 se mantienen fuera de contacto con cualquiera de los medios de contacto operables del sistema 25.

De esta manera, el sistema de control 25 ha sido ahora ajustado de modo que no pueda verificarse en el horno 26 una operación de cocción hasta la hora 3, y se cocerán los alimentos en el horno 26 a la hora 3 durante un período de cuatro horas, por lo que después que ha transcurrido el período de cocción de cuatro horas, el sistema de control 25 reducirá automáticamente la temperatura del horno 26 a la temperatura seleccionada de no cocción y retención de calor moderado y se mantendrá la temperatura en el horno 26 a esta temperatura de retención de calor moderado y no cocción seleccionada indefinidamente hasta que el ama de casa desconecte el sistema 25 en la manera que se describirá mas adelante.

Aún cuando el ajuste anterior del sistema de control 25, para realizar la función precedente, ha sido descrito con el ama de casa ajustando los botones de termostato 53 y 61 en sus posiciones seleccionadas antes de ajustar los botones de control 23 y 24 en sus posiciones seleccionada, es de comprender que los botones de control 23 y 24 pueden ser ajustados en sus posiciones seleccionadas antes de ajustar los botones

338261



de control 53 y 61 si se desea.

5. En cualquier caso, con el sistema 25, ahora ajustado en la posición ilustrada en la Figura 7, puede verse que cuando el motor temporizador 79 está operando, el mismo está girando el miembro de engrane 83 de tal manera que, cuando es la hora 3, las espigas 90 en la rueda dentada 83 han sido ahora llevadas a registro con la ranura 89 del miembro de engrane 87, por lo que la fuerza del resorte de compresión 95 pivota la palanca 93 en una dirección contraria a la de las manecillas del reloj, a fin de mover el eje 85 axialmente hacia afuera para llevar el miembro de engrane 87 en relación impulsante con el miembro de engrane 83, así como también para situar los dientes de engrane 88 del miembro de engrane 87 en relación impulsante con la rueda de engrane 101.
- 10.
- 15.

20. Cuando la palanca 93 es pivotada hacia atrás a la posición ilustrada en la Figura 2 a la hora 3, puede verse fácilmente en la Figura 8 que las cuchillas de interruptor 62 y 63 se mueven hacia dentro para situar respectivamente los contactos 64 y 65 de las mismas a contacto eléctrico con los contactos 68 y 69. Estando los contactos 65 y 69 interconectados eléctricamente entre sí, fluirá ahora corriente a través de los medios de interruptor termostático 48, con lo que los medios de interruptor termostático 48 interconectan la fuente de potencia  $L_1$  a través de los medios calefactores 27, para ocasionar la operación de los medios calefactores 27 a calentar el horno 26 a la temperatura de cocción seleccio-
- 25.

338261



nada mediante el botón 53, controlando los medios termostáticos 48 el funcionamiento de los medios calefactores 27 en forma conectada-desconectada para mantener la temperatura del horno 26 a la temperatura de cocción seleccionada de manera convencional tanto tiempo como los contactos 65 y 69 están dispuestos en contacto entre sí en la forma ilustrada en la Figura 8.

10. Cuando el miembro de engrane 87 ha sido movido hacia atrás en relación impulsante con el miembro de engrane 83 a la hora 3, de la manera previamente descrita, puede verse que los dientes de engrane 88 del miembro de engrane 87 están ahora dispuestos en relación de engrane con los dientes de engrane en la rueda dentada loca 101, de modo que la ulterior rotación del miembro de engrane 83 por el motor temporizador 79 ocasiona la rotación de la rueda loca 101. Así, con la 15. rueda dentada loca 101 girando ahora mediante el motor temporizador 79, a través de los medios de engrane 80, 83 y 87, dicha rueda de engrane loca 101 inicia el giro de la rueda dentada 103 a través de su relación de engrane, de modo que 20. los excéntricos 104, 103 y el árbol 102 giran al unísono con ella.

25. En consecuencia, a las 3 del reloj, no solamente es accionado ahora el horno 26 a la temperatura de cocción seleccionada mediante el botón de control 53, sino que asimismo los excéntricos 104 y 105 inician el giro, manteniéndose los seguidores de excéntrico 113 y 114 exteriormente en la posición ilustrada en la Figura 8 hasta después del lapso de tiem-

338261



po de cocción ajustado mediante el botón de control 24, el cual en el ejemplo indicado en los dibujos es de cuatro horas.

5. Al final del período de cuatro horas de cocción, los medios de árbol 102 han sido girados por los medios de rueda dentada 103 en tal manera que las cavidades 108 y 112 de los excéntricos 104 y 105 reciben los seguidores de excéntrico 113 y 114 en ellas, en la forma ilustrada en la Figura 9, para permitir a las cuchillas de interruptor 66 y 67 moverse hacia adentro a la posición ilustrada en la Figura 9. mientras que la cavidad de los medios de rueda dentada 103 se disponen ahora adyacentes al miembro de rueda dentada loca 101, de modo que se previene la rotación ulterior de los medios de árbol 102, miembro de rueda dentada 103 y excéntricos 104 y 105.

10. Con las cuchillas de interruptor 66 y 67 movidas ahora radialmente hacia adentro a la posición ilustrada en la Figura 9, puede verse que el contacto 69 es movido ahora fuera de contacto eléctrico con el contacto 65 para terminar la operación de los medios calefactores 27, bajo la influencia del interruptor termostático 48. El contacto 69 ha sido ahora movido a contacto con el contacto fijo 70 de la manera ilustrada en la Figura 9, por lo que el conductor de fuente de potencia  $L_1$  se interconecta ahora a los medios interruptores termostáticos 56 de retención de calor moderado y de no cocción, los cuales accionarán los medios calefactores 27 de manera convencional para mantener la temperatura en el horno 26

338261



a la temperatura de retención de calor moderado y no cocción regulada por el botón de control 61 indefinidamente hasta que la ama de casa o semejante desconecta el sistema 25.

5. Por ejemplo, cuando el ama de casa o semejante desea terminar la operación de retención de calor moderado y no cocción del horno 26, el ama de casa gira el botón de control 61 de los medios termostáticos 56 a su posición desconectada para terminar la operación de los medios calefactores 27.

10. Si el botón de control 61 en los medios termostáticos 56 es meramente un ajuste de fábrica que no puede ser accionado manualmente por el ama de casa o semejante, el ama de casa gira el botón de control 24 a la posición de la manecilla 119 en su posición "manual", como se ilustra en la Figura 13, para mover de nuevo las cuchillas de resorte 66 y 67 exteriormente, con lo que el contacto 69 es movido fuera de contacto eléctrico con el contacto 70 para terminar la operación de los medios termostáticos 56 de retención de calor moderado y no cocción, y sitúa el contacto 69 hacia atrás a contacto eléctrico 65, por lo que los medios termostáticos 48 de alta temperatura actuarán en la manera previamente descrita. Sin embargo, el ama de casa gira el botón de control 53 de los medios termostáticos 48 a su posición desconectada, de modo que los medios calefactores 27 no pueden ser accionados aún cuando los contactos 69 y 65 se hallen en contacto eléctrico entre sí.

20. Así, puede verse que cuando el sistema 25 está ajustado en su posición "manual" de la Figura 14, el ama de casa o semejante puede accionar el horno 26 para una operación de

338261



5. cocción convencional mediante simple conexión y desconexión del botón de control 53 de los medios termostáticos 48, sin ninguna operación automática puesto que los medios termostáticos 48 mantienen el horno 26 a la temperatura seleccionada mediante el botón 53 para operaciones de cocción convencionales.

10. Asimismo, podrá verse fácilmente en la Figura 9, que el ama de casa o semejante cuando desea utilizar simplemente el horno 26 para su operación de conservación de calor moderado y no cocción, tal como para bandeja templadora o para garapifiar alimentos o similares, el ama de casa puede girar simplemente el botón de control 24 a su posición "retenida" como se ilustra en la Figura 9, con lo que el contacto 69 se situará en contacto con el contacto 70, de modo que los medios termostáticos 56 accionarán el calefactor 27 de manera para mantener el horno 26 al ajuste de temperatura baja mediante el botón de control 61.

20. Asimismo, puede verse que el ama de casa o semejante puede disponer alimentos en el horno 26 y obtener los mismos inmediatamente cocidos a una temperatura de alta cocción para un número seleccionado de horas o similares y tener el sistema 25 automáticamente reduce la temperatura del horno 26 a una temperatura de conservación de calor y no cocción tras el lapso de tiempo de cocción preseleccionado.

25. Por ejemplo, el ama de casa no ajusta el botón de control 23 y meramente ajusta el botón de control 24 para el número deseado de horas de cocción o similares, con lo

338261



que inmediatamente los medios de termostato elevado 48 se accionan en la condición ilustrada en la Figura 8 y mantendrán la temperatura del horno 26 a la temperatura de cocción seleccionada cuando se ajusta por el botón de control 53 hasta que el botón de control 24 vuelve a la posición "retenida" de la Figura 9, para mantener la temperatura del horno 26 a la temperatura de conservación de calor moderado y no cocción de la manera previamente descrita.

Además, el sistema de control 25 de esta invención puede ser utilizado para controlar la operación de un aparato enchufado en el conveniente enchufe 43 de la manera que ahora se describirá.

Por ejemplo, el ama de casa o semejante puede enchufar una cafetera automática en el enchufe 43 antes de acostarse y ajustar el sistema de control 25 de esta invención de manera que se describirá más adelante, para hacer que la cafetera automática sea conectada por la mañana a un tiempo preseleccionado y permanezca conectada durante otro tiempo seleccionado previamente.

Por ejemplo, con los termostatos para horno 53 y 61 girados a sus posiciones desconectadas, el ama de casa ajusta el botón de control 23 para el tiempo seleccionado en que la cafetera ha de ponerse en marcha por la mañana, tal como a la hora 6 del reloj, con lo que las cuchillas de resorte 62 y 63 son movidas fuera de la posición ilustrada en la Figura 6 para conectar la lámpara indicadora 38 de la manera previamente descrita. Seguidamente, el ama de casa ajusta

338261



- el botón de control 24 para la extensión de tiempo deseada en que la cafetera debe estar conectada tras el tiempo de inicio por la mañana, digamos una hora, con lo que las cuchillas de resorte 66 y 67 son movidas hacia afuera a la
5. posición ilustrada en la Figura 7. Asi, cuando se llega a la hora 6 de la mañana, las cuchillas de resorte 62 y 63 se mueven hacia dentro a la posición ilustrada en la Figura 8, de la manera previamente descrita, con lo que la luz indicadora 38 se desconecta y el contacto 64 se sitúa en contacto
10. eléctrico con el contacto 68, de modo que la corriente procedente de la fuente de potencia  $L_1$  fluya ahora al extremo 42 del enchufe 43, a través de la cafetera automática hacia atrás del otro extremo 45 de la toma de enchufe 43 y, así, a masa a través del conductor 46, por lo que la cafetera es
15. accionada tanto tiempo como el contacto 68 está en contacto con el contacto 54. Sin embargo, cuando el botón de control 24 se mueve sobre la posición "retenida" tras el tiempo de puesta en marcha, las cuchillas de resorte 66 y 67 se mueven a la posición ilustrada en la Figura 9 para terminar la operación de la cafetera mediante movimiento del contacto 68 lejos del contacto 64.

- Asi, puede verse que la conveniente toma de corriente 33 del sistema 25 puede ser utilizada substancialmente en la misma manera que en los medios de horno 26 previamente descritos, siendo accionada inmediatamente la toma de corriente
25. 43 cuando el botón 24 es movido a su posición "manual", como se ilustra en la Figura 13, y desconectándose cuando el botón

338261



de control 24 es movido a su posición de "retenida".

5. Aunque el sistema 25 previamente descrito ha sido ilustrado como teniendo dos interruptores accionados termostáticamente 48 y 56, respectivamente para las temperaturas de cocción y temperaturas de no cocción, es de comprender que preverse solamente un interruptor termostático, si se desea.

10. Por ejemplo, se hace ahora referencia a la Figura 14, en la que otro sistema de esta invención se indica en general con la referencia numérica 25A y sus partes similares a las del sistema 25 previamente descrito están indicadas por idénticas referencia numéricas seguidas por la letra de referencia "A".

15. Como se ilustra en la Figura 14, están provistos unos medios simples termostáticos 48A y tienen una gama de temperatura seleccionable manualmente mediante un botón de control 53 A, por lo que el ama de casa ajusta el botón de control 53A a la temperatura de cocción deseada y los medios termostáticos 48A mantienen el horno 26A a la temperatura de cocción deseada cuando los contactos 65A y 69A se hallan en contacto entre sí, de la manera que se ha descrito antes con respecto al sistema 25 de la Figura 6.

25. Sin embargo, cuando el ciclo de cocción ha sido completado y el contacto 69A es movido contra el contacto 70A en la manera prevista en la Figura 9, puede verse que la corriente que se dirige al conductor 57A pasa a través de un motor calefactor 200 y del motor calefactor a masa a través



338261

- de un conductor 201. Cuando el motor calefactor 200 es excitado en la manera antes indicada, el motor calefactor 200, a través de medios mecánicos apropiados 202, gira el botón de control 53A hacia su ajuste de temperatura de conservación de calor moderado y no cocción, por lo que los medios termostáticos 48A son ahora suministrados de corriente desde el conductor  $L_1$  mediante un conductor derivado 203 interconectado al conductor 57A para controlar la operación de los medios calefactores 27A en la manera que se ha descrito previamente.
- 5.
- 10.

- Por consiguiente, puede verse que esta invención proporciona no solamente un sistema de control para realizar nuevos y mejorados procesos de cocción así como también para los procesos de cocción previamente conocidos, sino que también esta invención proporciona unos medios de control temporizador mejorados para tal sistema o similar.
- 15.

= . =



338261

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente estadounidense númº 535.853 del 21 de marzo de 1966.

5. 1.- Sistema para controlar los medios calefactores, caracterizado por comprender en combinación, medios calefactores para cocer alimentos o similares, medios accionados termostáticamente que tienen una primera condición para accionar los citados medios calefactores para un primer efecto de temperatura de los mismos y que tienen una segunda condición para accionar los citados medios calefactores para un segundo efecto de temperatura de los mismos medios temporizadores,
10. unos primeros medios selectores interconectados operativamente a los citados medios accionados termostáticamente y los citados medios temporizadores para accionar los mencionados medios accionados termostáticamente en su citada primera condición después de un primer período de tiempo seleccionado por
15. los mencionados primeros medios selectores, y unos segundos medios selectores interconectados operativamente a los citados medios accionados termostáticamente y mencionados medios temporizadores para accionar los aludidos medios accionados termostáticamente en la citada segunda condición después de
20. un segundo período de tiempo seleccionado por los mencionados segundos medios selectores.
- 25.

2.- Sistema según se define en la reivindicación 1,



338261

en el que los citados segundos medios selectores accionarán los citados medios accionados termostáticamente en su mencionada segunda condición después del citado segundo período de tiempo que sigue al aludido citado primer período de tiempo.

5.           3.- Sistema según se define en la reivindicación 1, en el que los segundos citados medios selectores tiene una posición que terminará la actuación de los mencionados medios accionados termostáticamente en su aludida segunda condición.

10.           4.- Sistema según se define en la reivindicación 3, en el que los citados segundos medios selectores se desconectan de los mencionados medios temporizadores en la citada posición de los aludidos segundos medios selectores.

15.           5.- Sistema según se define en la reivindicación 4, en el que los citados primeros medios selectores interconectan los mencionados medios temporizadores a los dichos segundos medios selectores después del período del citado primer período de tiempo seleccionado por los aludidos primeros medios selectores para ocasionar que los citados segundos medios selectores mantengan los dichos medios accionados termostáticamente en su citada primera condición accionada durante el segundo período total de tiempo seleccionado por los dichos segundos medios selectores.

20.           6.- Sistema según se define en la reivindicación 1, en el que los citados segundos medios selectores tienen una posición "manuel" en la que los dichos primeros medios selectores, en una posición de los mismos, ocasionan la actuación de los citados medios accionados termostáticamente en la alu-

338261



dida primera condición de los mismos hasta que los dichos medios accionados termostáticamente se cierran manualmente.

5. 7.- Sistema según se define en la reivindicación 6, en el que los citados primeros medios selectores pueden ajustarse para el mencionado período de tiempo de los mismos, con lo que los aludidos medios temporizadores situarán los citados primeros medios selectores en la dicha primera posición de los mismos después del período del citado primer período de tiempo.

10. 8.- Sistema según se define en la reivindicación 7, en el que los citados primeros medios selectores permanecerán en la mencionada primera posición de los mismos hasta que se ajuste manualmente en otra de sus posiciones.

15. 9.- Sistema según se define en la reivindicación 1, en el que están previstos primeros medios para interconectar los dichos medios temporizadores a los mencionados primeros medios selectores después del período del citado primer período de tiempo seleccionado por los citados primeros medios selectores, y en la que están previstos segundos medios para interconectar los dichos segundos medios selectores a los aludidos primeros  
20. medios cuando los citados segundos medios selectores han sido ajustados para seleccionar un segundo período de tiempo, con lo que los mencionados medios temporizadores actúan los aludidos segundos medios selectores después que el período del citado primer período de tiempo se ajusta por los dichos primeros  
25. medios selectores.

10.- Sistema según se define en la reivindicación 9, en el que los citados medios desconectan los mencionados segun-



338261

- dos medios selectores de los dichos primeros medios cuando el citado segundo período de tiempo seleccionado por los mencionados segundos medios selectores se ha extinguido, con lo que los citados medios accionados termostáticamente permanecen en su citada segunda condición hasta que los dichos medios accionados termostáticamente se giran manualmente a su posición cerrada.
- 5.
- 11.- Sistema según se define en la reivindicación 1, en el que los citados medios temporizadores incluyen un primer miembro giratorio que tiene primeros medios de embrague, incluyendo los mencionados primeros medios selectores un segundo miembro giratorio que tiene unos segundos medios de embrague para empeñar los mencionados primeros medios de embrague a fin de embragar los dichos primero y segundo miembros conjuntamente, teniendo los citados primeros medios selectores medios de árbol para mover axialmente el aludido segundo miembro lejos de los mencionados primeros medios de embrague y giratoriamente fuera de registro con los dichos primeros medios de embrague, con lo que el citado segundo miembro no será impulsado por el mencionado primero miembro hasta que los aludidos primeros medios de embrague se registren de nuevo con los dichos segundos medios de embrague después del período del citado primer período de tiempo seleccionado por los citados primeros medios selectores, incluyendo los aludidos segundos medios selectores un tercer miembro giratorio apto para ser impulsado por el citado segundo miembro cuando el aludido segundo miembro es impulsado por el dicho primer miembro, teniendo
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

338261



- el citado tercer miembro medios de árbol que tienen medios que desconectan el mencionado tercer miembro de relación impulsada con el citado segundo miembro después del período del dicho segundo período de tiempo seleccionado por los citados segundos medios selectores.
- 5.
- 12.- Sistema según se define en la reivindicación 1, en el que está previsto un primer contacto eléctrico móvil, teniendo los citados primeros medios selectores medios para mover el mencionado primer contacto a una posición cuando el aludido segundo miembro es embragado con el citado primer miembro y para mover el dicho primer contacto a otra posición cuando el citado segundo miembro es desembragado del mencionado primer miembro, adaptándose el citado primer contacto para controlar la actuación de los mencionados medios accionados termostáticamente en su primera condición citada, siendo apto un segundo contacto eléctrico para controlar la actuación de los aludidos medios accionados termostáticamente en su segunda condición citada, y un tercer contacto eléctrico móvil interconectado a una fuente de potencia, teniendo el mencionado tercer contacto una posición que empeña el citado primer contacto solamente cuando el aludido primer contacto está en su primera posición, teniendo el mencionado tercer contacto otra posición que empeña al aludido segundo contacto, teniendo los citados segundos medios selectores medios para mantener el mencionado tercer contacto en la dicha primera posición del mismo cuando los citados segundos medios selectores están seleccionando un segundo período de tiempo y para mantener el citado
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

338261



tercer contacto de la dicha otra posición del mismo después de un período del citado segundo período de tiempo.

5. 13.- Sistema según se define en la reivindicación 12, en el que los citados segundos medios selectores tienen una posición "manual" que posiciona el mencionado tercer miembro en su relación desconectada con el aludido segundo miembro y mantiene el citado tercer contacto en su primera mencionada posición.

10. 14.- Sistema según se define en la reivindicación 12, en el que está previsto un cuarto contacto eléctrico móvil y está interconectado a la citada fuente de potencia, moviendo los dichos medios móviles de los citados primeros medios selectores el mencionado cuarto contacto a una posición del mismo cuando el citado segundo miembro es embragado con el aludido primer miembro y moviendo el citado cuarto contacto a otra posición del mismo cuando el mencionado segundo miembro es desembragado del citado primer miembro.

20. 15.- Sistema según se define en la reivindicación 14, en el que está previsto un quinto contacto eléctrico y está conectado eléctricamente a unos medios de indicación, empuñan el dicho cuarto contacto el citado quinto contacto cuando el mencionado cuarto contacto está en la aludida otra posición del mismo.

25. 16.- Sistema según se define en la reivindicación 14, en el que está previsto un sexto contacto eléctrico móvil y está interconectado eléctricamente a una salida de toma de corriente eléctrica, teniendo los citados segundos medios se-

338261



- lectores los mencionados medios de movimiento de los mismos que mueven el aludido sexto contacto a una posición del mismo cuando los citados segundos medios selectores se ajustan a una posición del mismo que selecciona el aludido segundo
5. período de tiempo para ser empeñados por el mencionado cuarto contacto cuando este cuarto contacto está sólo en la citada primera posición del mismo y para mover el dicho sexto contacto a otra posición del mismo lejos del citado cuarto contacto después del período del citado segundo período de
10. tiempo.
- 17.- Sistema, según las reivindicaciones precedentes, con unos medios temporizadores para controlar los medios calefactores para un aparato de cocción o similar, caracterizado por tener los citados medios temporizadores una primeros
15. medios selectores para ser interconectados operativamente a unos medios accionados termostáticamente de los citados medios calefactores, teniendo los mencionados medios temporizadores un temporizador, siendo los aludidos primeros medios selectores interconectados operativamente al citado temporizador para
20. actuar los mencionados medios accionados termostáticamente en una primera condición de los mismos para producir un primer efecto de temperatura de los citados medios calefactores después de un primer período de tiempo seleccionado por los primeros medios selectores, y unos segundos medios selectores interconectados operativamente a los mencionados medios temporizadores y que son aptos para ser interconectados operativamente a los citados medios accionados termostáticamente para ac-
- 25.



338261

- ra actuar los mencionados medios accionados termostáticamente en una segunda condición de los mismos para producir un segundo efecto de temperatura de los aludidos medios calefactores después de un segundo período de tiempo seleccionado por los citados segundos medios selectores.
- 5.
- 18.- Sistema según se define en la reivindicación 17, en el que los citados segundos medios selectores son aptos para actuar los mencionados medios accionados termostáticamente en la aludida segunda condición de los mismos después del citado segundo período de tiempo que sigue al mencionado primer período de tiempo.
- 10.
- 19.- Sistema según se define en la reivindicación 17, en el que los citados segundos medios selectores tienen una posición que es apta para terminar la actuación de los mencionados medios accionados termostáticamente en la dicha segunda condición de los mismos.
- 15.
- 20.- Sistema según se define en la reivindicación 19, en el que los citados segundos medios selectores se desconectan del mencionado temporizador en la aludida primera posición de los dichos segundos medios selectores.
- 20.
- 21.- Sistema según se define en la reivindicación 20, en el que los citados primeros medios selectores interconectan el mencionado temporizador a los citados segundos medios selectores después del período del aludido primer período de tiempo seleccionado por los citados primeros medios selectores para ocasionar que los dichos segundos medios selectores mantengan medios accionados termostáticamente en la citada primera condi-
- 25.

338261



ción accionada de los mismos durante el segundo período total del tiempo seleccionado por los dichos segundos medios selectores.

5. 22.- Sistema según se define en la reivindicación 17, en el que los citados segundos medios selectores tienen una posición "manual" en la que los mencionados primeros medios selectores, cuando se hallan en la primera posición de los mismos, son aptos para ocasionar la actuación de los mencionados medios accionados termostáticamente en la aludida primera condición de los mismos hasta que los citados medios accionados termostáticamente se cierran manualmente.

10. 23.- Sistema según se define en la reivindicación 22, en el que los citados primeros medios selectores pueden ajustarse al mencionado período de tiempo de los mismos, por lo que el aludido temporizador situará los citados primeros medios selectores en la mencionada primera posición de los mismos después del período del dicho primer período de tiempo.

15. 24.- Sistema según se define en la reivindicación 23, en el que los citados primeros medios selectores permanecerán en la mencionada primera posición de los mismos hasta que se ajusten manualmente en otra posición de los mismos.

20. 25.- Sistema según se define en la reivindicación 17, en el que están previstos primeros medios para interconectar el citado temporizador a los mencionados primeros medios selectores después del período del primer aludido período de tiempo seleccionado por los citados primeros medios selectores, y en los que están previstos segundos medios para interconectar los

338261



- mencionados segundos medios selectores a los dichos primeros medios cuando los aludidos segundos medios selectores han sido ajustados para seleccionar un segundo período de tiempo, con lo que el citado temporizador antea los citados segundos
5. medios selectores después de un período del mencionado primer período de tiempo ajustado por los mencionados primeros medios selectores.
- 26.- Sistema según se define en la reivindicación 25, en el que los citados segundos medios desconectan los mencio-
10. nados segundos medios selectores de los dichos primeros medios cuando el aludido segundo período de tiempo seleccionado por los citados segundos medios selectores se ha extinguido, por lo que los dichos medios accionados termostáticamente permanec-
15. rán en la citada segunda condición de los mismos hasta que los mencionados medios accionados termostáticamente se giren manualmente a su posición cerrada.
- 27.- Sistema según se define en la reivindicación 17, en el que el citado temporizador incluye un primer miembro giratorio que tiene unos primeros medios de embrague, incluyendo
20. los mencionados primeros selectores un segundo miembro giratorio que tiene segundos medios de embrague para empeñar los aludidos primeros medios de embrague a fin de embragar los citados primero y segundo miembros entre sí, teniendo los dichos primeros miembros selectores medios de árbol para mover axialmente
25. el citado segundo miembro lejos de los mencionados primeros medios de embrague y giratoriamente fuera del registro con los citados primeros medios de embrague, por lo que el aludido se-

338261



- gundo miembro no será impulsado por el aludido primer miembro hasta que los citados primeros medios de embrague estén de nuevo en registro con los dichos segundos medios de embrague después del período del citado primer periodo seleccionado por los
5. mencionados primeros medios selectores, incluyendo los dichos segundos medios selectores un tercer miembro giratorio apto para ser impulsado por el aludido segundo miembro cuando el dicho segundo miembro es impulsado por el citado primer miembro, teniendo el aludido tercer miembro medios de árbol para ajustar
10. la posición de giro del citado tercer miembro con respecto al mencionado segundo miembro, teniendo el aludido tercer miembro medios que desconectan el dicho tercer miembro de relación impulsada con el citado segundo miembro después del período del mencionado segundo período de tiempo seleccionado por los citados segundos medios selectores.
- 15.
- 28.- Sistema según se define en la reivindicación 27, en el que está previsto un primer contacto eléctrico móvil, teniendo los citados primeros medios selectores medios para mover el mencionado primer contacto a una posición cuando el
20. citado segundo miembro se embraga con el dicho primer miembro y para mover el aludido primer contacto a otra posición cuando el citado segundo contacto se desembraga del mencionado primer miembro, siendo apto el aludido primer contacto para controlar la actuación de los dichos medios accionados termostáticamente en la primera condición citada de los mismos, siendo
25. apto un segundo contacto eléctrico para controlar la actuación de los dichos medios accionados termostáticamente en la



338261

- citada segunda condición de los mismos, y un tercer contacto eléctrico móvil interconectable a una fuente de potencia, teniendo el aludido tercer contacto una posición que empeña el mencionado primer contacto solamente cuando el citado primer
5. contacto está en su primera posición, teniendo el aludido tercer contacto otra posición que empeña el dicho segundo contacto, teniendo los citados segundos medios selectores medios para mantener el mencionado tercer contacto en la dicha primera posición del mismo cuando los citados segundos medios selectores
10. están seleccionando un segundo período de tiempo y para mantener el mencionado tercer contacto en la citada otra posición del mismo después del período del mencionado segundo período de tiempo.
15. 29.- Sistema según se define en la reivindicación 28, en el que los citados segundos medios selectores tienen una posición "manuel" que presiona el mencionado tercer miembro en su relación desconectada con el aludido segundo miembro y mantiene el citado tercer contacto en su primera posición mencionada.
20. 30.- Sistema según se define en la reivindicación 28, en el que está previsto un cuarto contacto eléctrico móvil y es apto para ser interconectado a la citada fuente de potencia, moviendo los mencionados medios móviles de los aludidos primeros medios selectores el citado cuarto contacto a una posición
25. del mismo cuando el aludido segundo miembro se embraga con el dicho primer miembro y para mover el citado cuarto contacto a otra posición del mismo cuando el mencionado segundo miembro

338261



se desembraga del dicho primer miembro.

5. 31.- Sistema según se define en la reivindicación 30, en el que está previsto un quinto contacto eléctrico y es apto para ser conectado eléctricamente a unos medios indicadores, empeñando el mencionado cuarto contacto al aludido quinto contacto cuando el dicho cuarto contacto se halla en la citada otra posición del mismo.

10. 32.- Sistema según se define en la reivindicación 30, en el que está previsto un sexto contacto eléctrico móvil y es apto para ser interconectado eléctricamente a una salida de enchufe eléctrico, teniendo los citados segundos medios selectores los mencionados medios móviles del mismo que mueven el aludido sexto contacto a una posición del mismo cuando los citados segundos medios selectores se ajustan a una  
15. posición de los mismos que selecciona el aludido segundo período de tiempo para ser empeñado por el aludido cuarto contacto cuando el mencionado cuarto contacto está solamente en la citada primera posición del mismo y para mover el dicho sexto contacto en otra posición del mismo lejos del mencionado  
20. cuarto contacto después del período del aludido segundo período de tiempo.

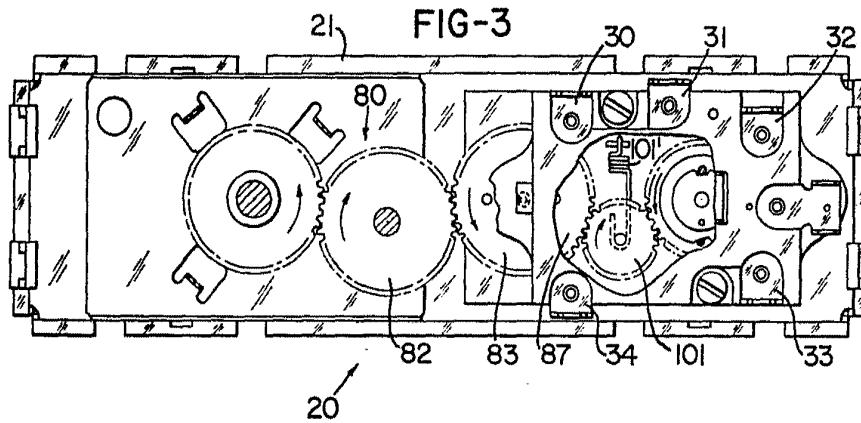
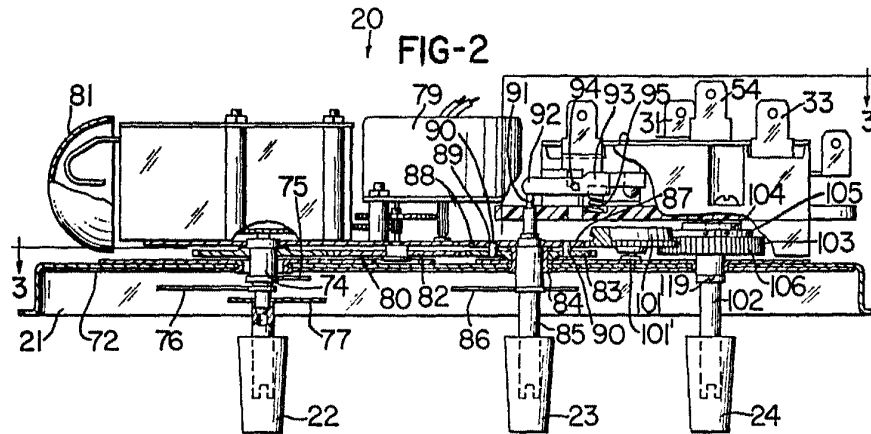
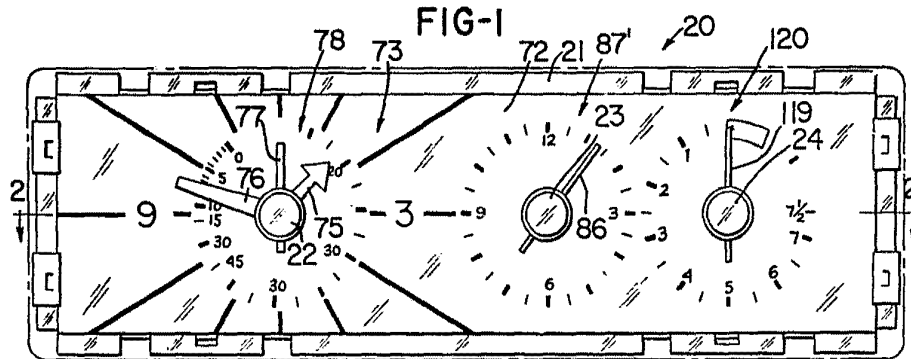
25. 33.- Sistema para controlar los medios calefactores. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 39 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a, 20 de marzo de 1.967

p.a.

**JAIME ISERN**  
*[Handwritten signature]*  
Firmado: JOSE RODRIGUEZ

338261

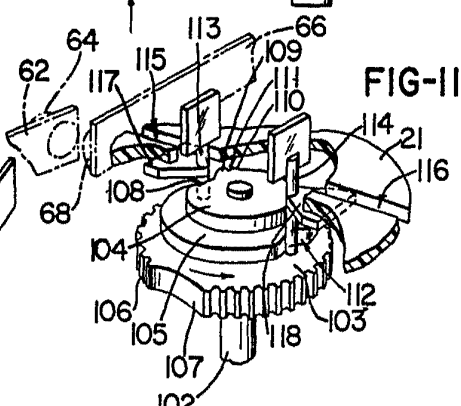
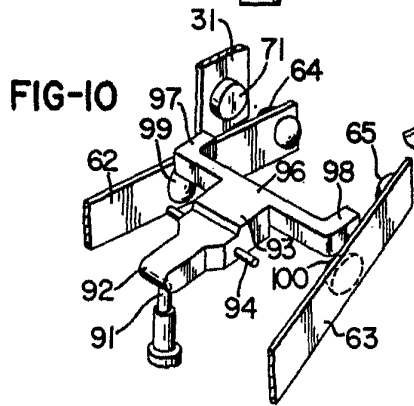
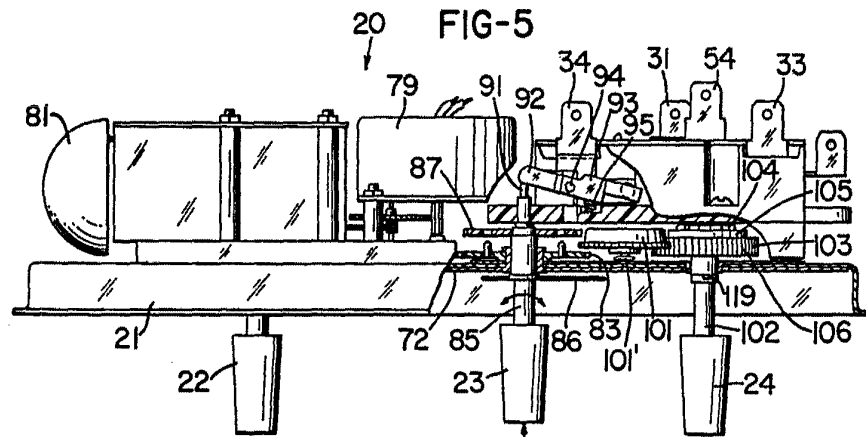
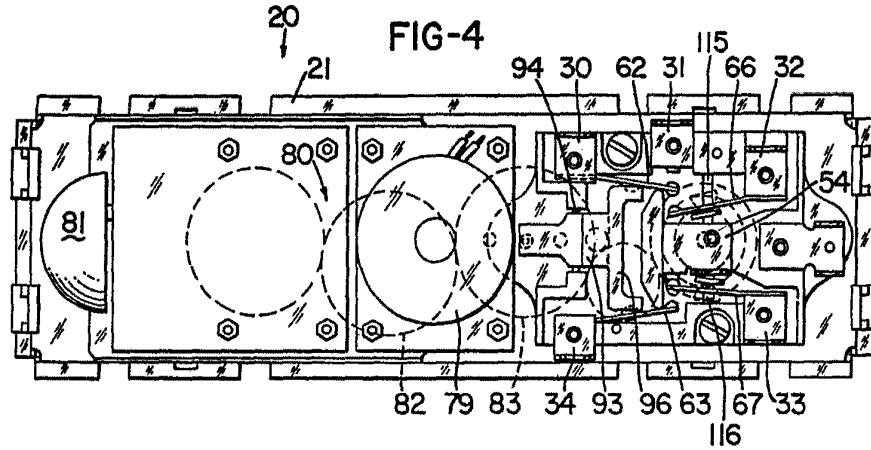


Madrid, 20 MAR. 1967

Jaime Iserr  
*J. Iserr*

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

338281



20 MAR. 1967

Hadji,  
Jaime Isern  
P.P. Lomij

Financi: JOEL KUDRUKUJ

338201



FIG-6

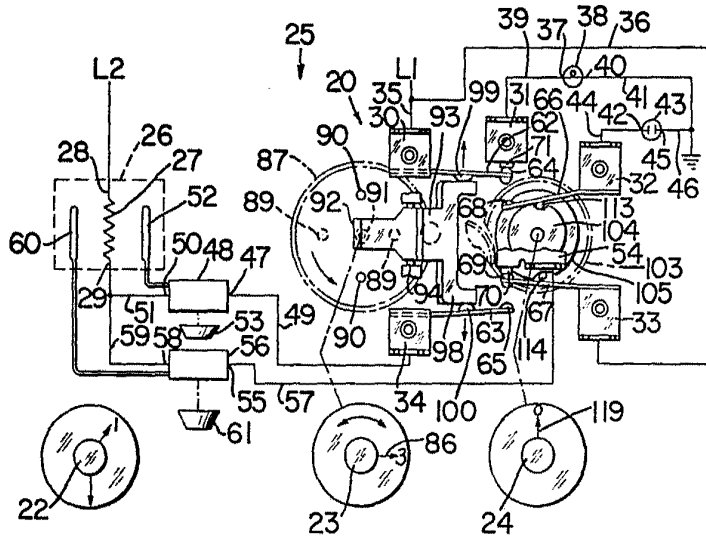
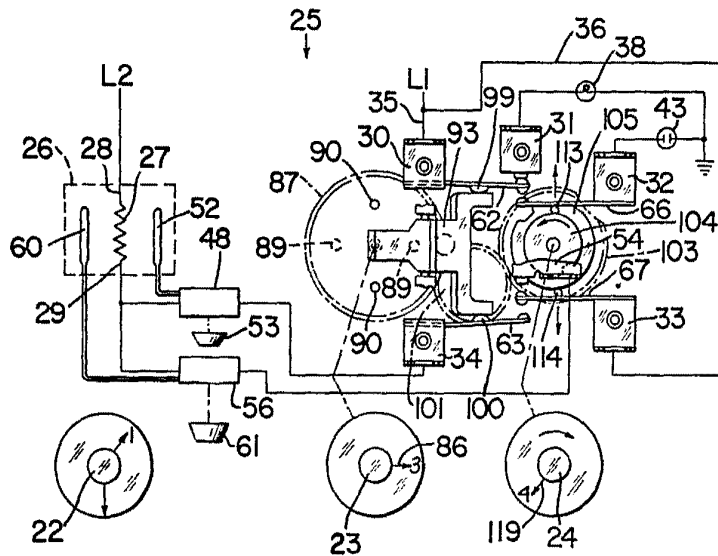
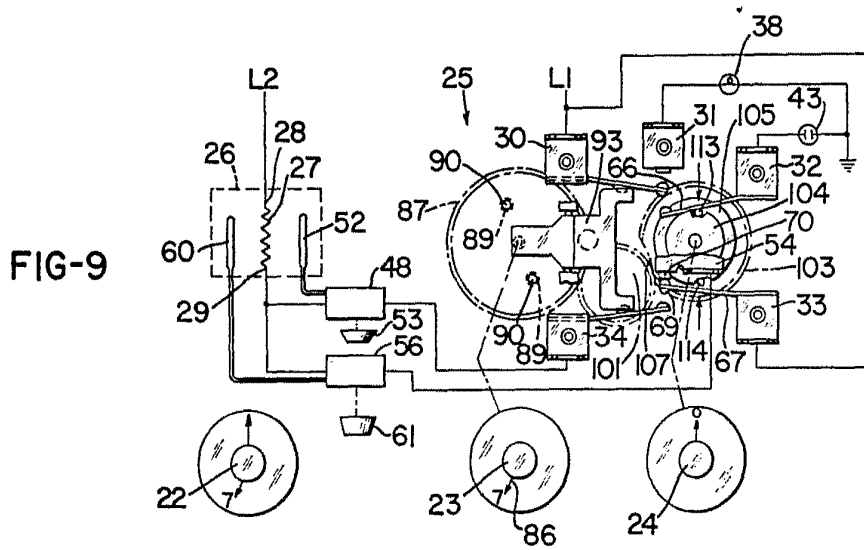
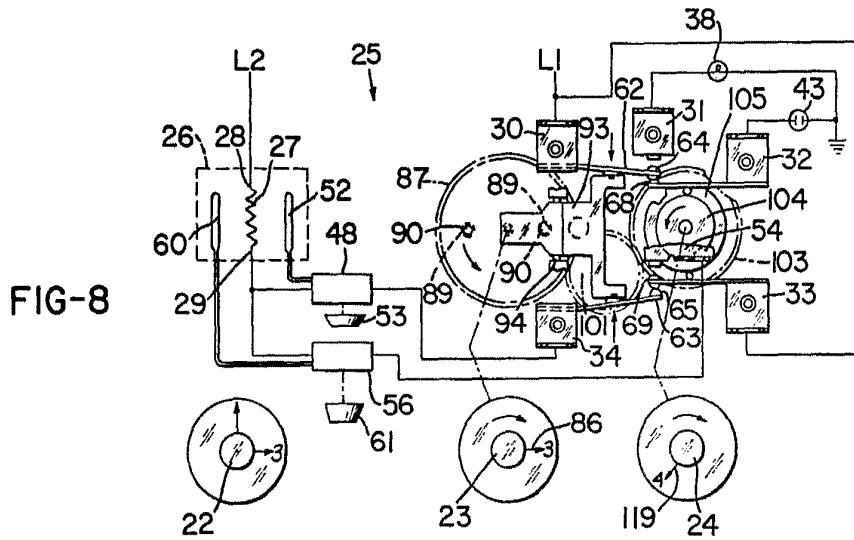


FIG-7



Madrid, 29 MAR. 1957  
Jaime Isern  
*[Signature]*  
FERRER JOSE RODRIGUEZ

338281



Hadid. 20 MAR. 1967  
Jaime Isern  
J. P. Lewis

Impreso: JOSE MARRASQUEZ

338281



FIG-12

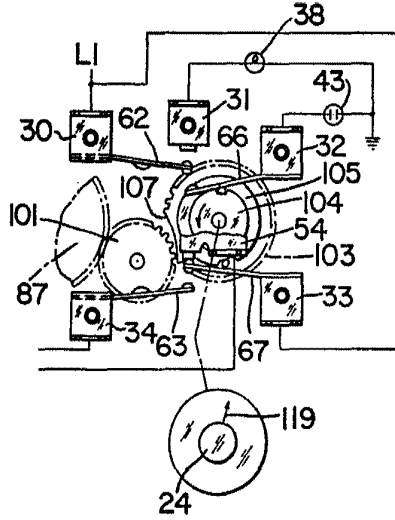


FIG-13

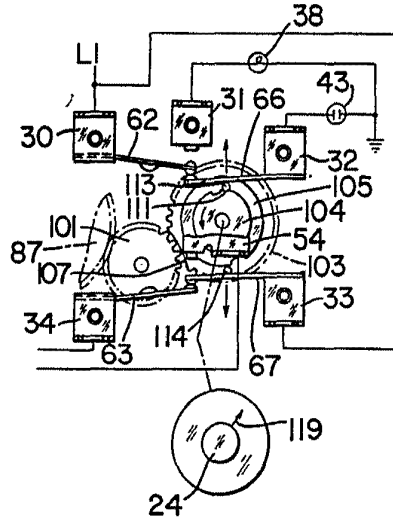
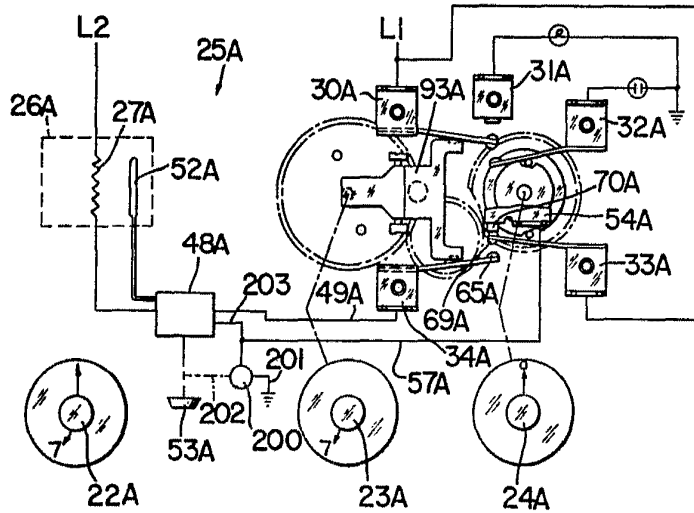


FIG-14



Madrid 20 MAR. 1967  
Jaime Isern  
*[Signature]*

FORM 100-1000000