



- 4 MAY

113307

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un Modelo de Utilidad a nombre de :
RADIANT ELECTRONIC PRODUCTS CORP., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en Ft. Lee, New Jersey, Estados Unidos de América; por: "COCINA ELECTRICA, PARTICULARMENTE PARA ALIMENTOS CONGELADOS".

•••••

Este invento se refiere en general a un aparato para cocinar y más específicamente, a una cocina especialmente adaptada para condimentar alimentos congelados en un periodo de tiempo relativamente corto, por ejemplo de 2 a 7 minutos, según las características de cocción del alimento de que se trate.

En la actualidad ganan más y más popularidad las comidas congeladas, cocidas o no, preparadas de antemano, como bistecs, chuletas, aves, verduras, pizza, y varios otros comestibles congelados. No obstante, la condimentación de tales alimentos congelados en hornos de tipo corriente ha dado como resultado la pérdida de gran parte del sabor, aspecto y valor de los alimentos.



- Además, con hornos de cocinas corrientes toma una cantidad de tiempo considerable, del orden de los 30 a los 45 minutos y más, el preparar adecuadamente estos platos congelados. Por estas razones, el servicio de alimentos congelados preparados en establecimientos comerciales no ha resultado atrayente y como consecuencia no ha sido práctico hasta ahora. En el consumo del hogar, el tiempo relativamente largo que llevaba el preparar dichos platos congelados disminuía también en extremo las ventajas de ahorro de tiempo que se pretende conseguir mediante el uso de tales alimentos.
- 5.
- 10.

Por lo tanto, un objeto de este invento es el proporcionar un dispositivo nuevo y perfeccionado para condimentar rápidamente alimentos congelados en cuestión de minutos.

- Otro objeto de este invento es el proporcionar medios para la condimentación de alimentos congelados de tal forma que se puedan retener, después de preparados, el completo gusto, sabor y aspecto de los alimentos condimentados.
- 15.

- Aún otro objeto es el de condimentar alimentos congelados preparados de antemano, de tal forma que, durante el proceso de condimentación, se eliminen por completo las emanaciones del humo y los olores desagradables.
- 20.

- Un objeto más de este invento es el de facilitar la condimentación de alimentos cocidos de antemano y congelados en forma relativamente simple, que no exige experiencia alguna y resulta rápida, segura, confiable y completamente sanitaria.
- 25.

Otro objeto es el condimentar alimentos congelados de manera que pueda impartirse a los mismos el gustoso sabor que proporciona el carbón de leña sin utilizar éste.

- 4 MAY



Una de las características de este invento reside en la provisión de medios para la construcción de un horno perfeccionado con paredes superior e inferior formadas de una chapa de sílice fundida de un alto grado de pureza y particularmente apropiada para la difusión de calor de alta radiación, por ejemplo del orden $426^{\circ}66^{\circ}C$ a $537^{\circ}77^{\circ}C$ para llevar a efecto la condimentación de alimentos congelados al más alto grado de perfección con rapidez y conveniencia.

10. Otra característica del invento es facilitar la construcción de una cámara o compartimiento perfeccionado en la cual descansa el horno, espaciado con relación a la cámara exterior para permitir la circulación de aire a temperatura ambiente a través de dicho espacio, y de este modo enfriar y aislar la cámara exterior del horno caliente.

15. Una característica más del invento reside en la provisión de un contador de tiempo, para ajustar previamente y regular con exactitud el intervalo de cocción para un alimento o plato determinados, y un indicador de aviso asociado para hacer sonar una señal de llamada o similar cuando ha transcurrido el debido tiempo para la cocción preparada de antemano.

Otras características y ventajas se evidenciarán cuando sean consideradas a la vista de la descripción y plano, en el cual:

La Figura 1 constituye una vista en perspectiva del aparato para cocinar perfeccionado objeto del invento.

25. La Figura 2 es una vista en planta del aparato de la figura 1.

La Figura 3 representa una vista de frente en alzado del aparato de cocinar, con el control retirado del panel frontal.



La Figura 4 es una sección tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

La Figura 5 es una vista en planta de la cámara exterior representada con el panel superior y el horno retirados.

5. La Figura 6 es una vista de perfil en detalle de la construcción del horno, con las piezas correspondientes separadas y representadas en secciones.

La Figura 7 es una vista del extremo posterior del horno de la figura 8.

10. La Figura 8 es una vista detallada de un extremo de la puerta del horno.

La Figura 9 es una vista en despiece del elemento térmico empleado en el horno de este invento.

15. La Figura 10 constituye un diagrama esquemático del tendido del circuito de funcionamiento.

20. Con referencia a los planos, el aparato de cocinar perfeccionado 20 objeto del invento comprende una estructura de cámara exterior 21 y una construcción de horno perfeccionado 22 dispuesto en el interior de la misma y en relación espaciada con los paneles de la cámara exterior. Para fines de ilustración, se muestran dos compartimientos o cajas 22 para hornos en la cámara 21, dispuestos uno al lado del otro con espacio entre ambos. No obstante, se comprenderá que puede alojarse cualquier número de dichos compartimientos 22 en una cámara determinada.

25. De acuerdo con este invento, la cámara exterior 21 comprende una estructura principal que consiste en un panel posterior 23 y paneles laterales íntegramente asociados 24 y 25 que forman con el panel 23 ángulos sensiblemente rectos. Según se representa en la



figura 5, los bordes frontales 24A y 25A de los paneles laterales están curvados en sentido inverso de modo que presentan un borde liso. Entre la porción frontal inferior de los paneles laterales 24 y 25 y conectado a la misma hay un panel frontal de base 26. El panel de base 26 está provisto de una pestaña superior vuelta hacia adentro 26A y pestañas extremas dobladas en ángulo 26B, estando aseguradas estas últimas a los paneles laterales 24, 25 mediante soldadura por puntos o sistema similar.

Extendiéndose entre el panel frontal de base 26 y el panel posterior 23, a media distancia entre los paneles laterales 24, 25 se encuentra un soporte intermedio 27. Este soporte intermedio comprende una chapa curvada en forma de canal, provista de una lengüeta doblada hacia atrás 27A que va asegurada al panel posterior 23. Una chapa en forma de "Z" 28 conecta el extremo delantero del soporte intermedio 27 a la pestaña 26A de la chapa de la base 26. Fijado al panel delantero sobre cualquier lado del soporte intermedio existe un brazo angular 29 para sostener un conmutador 30 que se impulsa al abrir o cerrar la puerta, según se describirá más adelante.

Un panel superior 31 se sostiene sobre los paneles posteriores y laterales. Si se desea, la parte superior puede hacerse en dos secciones 31A y 31B. Según se representa, las secciones superiores 31A, 31B, en su empalme, están formadas de un respiradero 32 rodeado de una estructura a base de paredes que define una chimenea 33. Si se desea, puede omitirse la chimenea y dotar simplemente al panel superior de uno o más respiraderos.

En la superficie interior del panel posterior 23 va conectado un brazo o soporte angular 34. Según se representa en las figuras 4 y 5, el brazo 34 se extiende en sentido transversal del panel posterior y posee una pata 34A asegurada al mismo, con su otra



4 MA

- pata 34B en disposición normal al panel posterior. La pata normal 34B del soporte 34 se halla dispuesta en un plano horizontal esencialmente coincidente con la pestaña 26A del panel base 26. Fijados a la pestaña 26A del panel base 26, hay un par de soportes espaciados para colocación del horno 35. Cada soporte 35 comprende una pieza en ángulo con una pata horizontal 35A asegurada a la pestaña superior 26A, y una pata vertical no visible en figuras que se extiende hacia arriba desde la pestaña 26A. El objeto de los soportes 35 es colocar en posición las cajas del horno 22, según se describirá más adelante.
- 5.
- 10.

De acuerdo con este invento, se aporta una construcción de horno perfeccionada, 22. En la estructura representada, dos de dichas cajas de horno 22 se hallan dispuestas dentro de la cámara exterior una junto a otra y espaciadas entre sí. Cada una de las cajas 22 citadas es de construcción similar. Por lo tanto, solo es necesario describir una de ellas.

15.

Como puede observarse mejor en las figuras 4, 6 y 7, la caja de horno 22 comprende una pared posterior 36 y paredes laterales unidas 37 y 38. Extendiéndose entre las paredes laterales y en conexión con las mismas, en el extremo delantero o extremo abierto de la caja de horno, se encuentran los soportes delanteros, superior e inferior, 39, 40. Estos dos soportes 39 y 40 son similares. Cada uno de ellos está formado de una plantilla con lengüetas extremas 39A, 40A, respectivamente, que están dobladas en ángulos rectos para definir las pestañas extremas que van aseguradas a las paredes laterales del horno. Una porción de borde longitudinal de las plantillas respectivas está doblada para definir una pestaña delantera 39B, 40B, vuelta hacia adentro para formar un apoyo delantero para

20.

25.



un elemento calentador que será descrito. Conectados a la pared posterior 36 del horno 22 se encuentran espaciados horizontalmente los soportes en ángulo superior e inferior 41, 42, que forman el apoyo trasero de los elementos calentadores superior e inferior 43, 44, respectivamente.

En consecuencia, el horno 22 va provisto de un elemento calentador de superficie y fondo 43, 44. Cada elemento 43, 44 comprende una plancha de sílice fundida 45. Según se muestra, la plancha de sílice fundida 45 forma las paredes superior y de fondo de cada horno 22. Colocado en disposición inmediata próxima al costado posterior de la respectiva plancha de sílice 45, hay un apoyo o sostén, de asbesto 46 formado de acanaladuras continuas 46A para alojar en las mismas una bobina o carrete calentador 47, hallándose este último dispuesto inmediatamente próximo a la parte posterior de la plancha de sílice 45. Cubriendo la parte de atrás del apoyo de asbesto 46 existe una lámina de chapa de metal 48, tal como aluminio. Una capa de material aislante apropiado 49, tal como fibra de vidrio o lana, cubre la lámina de chapa metálica 48, y una placa de aluminio estuco 50 cubre el material aislante y forma la parte trasera del elemento calentador. Un revestimiento de pestaña 51, de lámina de metal, asegura juntas las piezas componentes del elemento calentador con el fin de formar una estructura unitaria. De este modo, cada elemento puede fácilmente ajustarse y sostenerse entre los soportes delanteros superior e inferior 39, 40 y los soportes asociados traseros 41, 42, respectivamente, de la estructura del horno.

Los dispositivos para sujetar el horno están conectados en la pared posterior del mismo. Según puede verse mejor en las

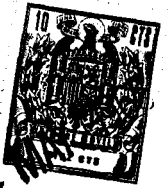
113307



figuras 4, 6 y 7, estos dispositivos comprenden un primer soporte en ángulo 52, que posee una pata 52A asegurada a la pared trasera del horno y una pata horizontal 52B espaciada en la parte inferior y extendiéndose normal a la pared posterior 36. Un segundo soporte en ángulo 53 va conectado en relación superpuesta al soporte mencionado en primer término 52, de tal modo que su pata horizontal 53B se halla espaciada de la pata horizontal subyacente 52A del soporte 52. De este modo, con la caja de horno 22 construida por separado, puede colocarse en su forma totalmente ensamblada en el interior de la cámara simplemente colocando en posición la caja de horno 22 de forma que la pata 34B del soporte 34 en el panel posterior 23 de la cámara 21 esté ajustada entre las porciones de pata espaciadas 52B y 53B del dispositivo de soporte posterior del horno. Con el extremo posterior del horno sustentado, el soporte delantero inferior 40 del horno se apoya sobre la pestaña vuelta hacia adentro 26A de la plancha base 26 por delante de la pata vertical del soporte 35. Este limita y define el espacio entre la cámara 21 y las cajas del horno 22.

Si se desea, puede conectarse a la pared posterior del horno 22 una plancha curvada 54 que define un canal vertical 55 para alojar el conducto eléctrico (no representado) a los respectivos elementos calentadores 43 y 44.

Una puerta 56 va montada en disposición giratoria al costado del horno para balancearse entre las posiciones abierta y cerrada. Cada puerta de horno 56 comprende un panel delantero 56A con pestañas periféricas vueltas 56B y un panel trasero 56C espaciado del panel delantero 56A. En el espacio entre ambos paneles 56A, 56C, existe un material aislante apropiado 57. Conectada a cada lado de la puerta y en disposición normal con relación a la misma se encuentra una bisagra 58 provista de una abertura 59 en el extremo inferior de la misma, mediante la cual se monta la puerta 56 en disposición giratoria a un



4

gozne apropiado asegurado a los costados del horno. Observese que las bisagras 58 que se encuentran a cada lado de la puerta se extienden a todo lo alto de la misma, de forma que cuando ésta se cierra las bisagras 58 descansarán sobre las paredes laterales 37, 38 de su respectivo horno 22, proporcionando de este modo un cierre hermético del horno cuando se cocine. De este modo se asegura una pérdida mínima de calor cuando el horno está funcionando.

10. Una empuñadura 60 para la puerta está formado de una varilla convenientemente curvada para sobresalir de la puerta y con sus porciones extremas aseguradas a la parte posterior del panel frontal de la puerta.

15. Una leva 61 está conectada a la parte inferior de la bisagra extrema 58. La disposición de la leva 61 es tal que pondrá en acción y desconectará un micro-conmutador acoplado a la puerta 30 sostenido sobre soportes 29 a medida que la puerta oscila entre la posición abierta y cerrada. Según se describe más adelante el conmutador de puerta 30 contiene un par de contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados, conectados en paralelo y puestos en acción simultáneamente al abrir y cerrar la puerta.

20. De acuerdo con este invento, cuando se activan los carretes 47, el calor producido por los mismos se transmite a la respectiva plancha de sílice fundida 45 para producir un calor radiante de difusión uniforme que se refleja entre las planchas fundidas opuestas y la pared del horno hasta producir un calor altamente concentrado, necesario para cocinar alimentos congelados en cuestión de minutos. En pruebas exactas, las comidas congeladas precocidas, comúnmente denominadas comidas T.V., han sido preparadas



en la cocina descrita con anterioridad, de su estado congelado a una condimentación completa, en 7 minutos. Una hamburguesa cruda congelada puede cocerse en 3 minutos.

5. Dado que diversas comidas y platos congelados pueden cocerse tan rápidamente, debido al intenso calor radiante producido, es esencial calcular con exactitud el tiempo de intervalo de cocción y que el operador preste atención a tal extremo cuando haya transcurrido el referido intervalo. Para lograr esto, se conecta al circuito de control 64 un cronómetro 62 y un zumbador asociado 63. Según se representa en la figura 1, los controles, es decir, el conmutador principal 65, cronómetro 62 y zumbador asociado 63, están montados sobre la plancha delantera 26 de la cámara. Se comprenderá que el conmutador principal 65 puede estar constituido por un interruptor a palanca individual o bien por un interruptor tipo selector.

10. Refiriendonos al diagrama de la figura 10, el circuito de control 64 consiste en conductos de suministro 64A y 64B que van conectados a una fuente adecuada de energía eléctrica. Los carretes calentadores 47 de cada horno van conectados en paralelo con los conductos de suministro. Según se representa, los carretes superior e inferior 47A, 47B de cada horno van conectados en paralelo. Al otro lado de los carretes calentadores 47A, 47B de cada horno está instalada una luz de gas neón 66 que indica cuando están activados los carretes de los hornos respectivos. Un conmutador 65 está instalado en cada una de las líneas 64C conectado a los carretes de los respectivos hornos, de forma que estos puedan activarse individualmente.

25. Conectado en serie con los carretes 47A, 47B de cada horno existe un micro-conmutador 30 accionado por la puerta y un contador



- de tiempo 62. Según se muestra esquemáticamente, el conmutador de puerta 30 va provisto de contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados 30A, 30B respectivamente, los cuales son simultáneamente cerrados y abiertos, respectivamente, cuando actúa la puerta
5. del horno 56 entre la posición abierta, y cerrada. El contador de tiempo 62 va también provisto de contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados 62A y 62B, conectados en paralelo. Según se representa, los contactos normales abiertos 30A del conmutador 30 están dispuestos en serie con los contactos normalmente cerrados 62B del contador de tiempo 62, y los contactos normalmente cerrados 30B del conmutador 30 dispuestos en serie con los contactos normales abiertos 62A del contador de tiempo 62. El zumbador 63 en cambio va conectado en serie con el contador de tiempo 62 y el conmutador de puerta 30.
- 10.
15. Según se representa en la figura 10, el circuito está en estado completamente desactivado. Para operar, se cierra el conmutador principal del horno 65. Este solamente excitará las bobinas 47A, 47B del horno controlados por el mismo. También se encenderá la luz de neón 66 para indicar esto. Con la puerta del horno 56
20. abierta y el contador de tiempo colocado a "0" minutos, se corta el circuito al zumbador 63 por medio de los contactos abiertos 30A del conmutador de puerta 30 y los contactos abiertos 62A del contador de tiempo 62. De este modo, el zumbador no sonará.
25. Después de que el horno ha sido calentado y un manjar congelado colocado en el mismo, se pone en funcionamiento el contador de tiempo 62, y se cierra la puerta 56. De este modo, se invierte la posición de los contactos 30A, 30B del conmutador de puerta, y contador de tiempo 62A, 62B, de forma que los contactos 30B y 62B cortan ahora el circuito al zumbador 63, y éste no emitirá sonido
30. alguno. En cambio, cuando ha transcurrido el intervalo de cocción,



el contador de tiempo asume su posición "0" y de este modo efectúa la operación de sus contactos 62A y 62B de tal forma que el circuito al zumbador queda completo y éste suena avisando al operador que la comida está cocida con precisión. Al sonar el aviso, se abre la

5. puerta. Al hacer esto, la leva de la puerta 61 desactiva el conmutador de puerta 30, volviendo los contactos 30A y 30B a su posición normal, y de este modo corta el circuito al zumbador 63, haciendo con ello que cese la alarma. Para evitar el recalentamiento del horno 22, se mantiene abierta la puerta 56 en posición dispuesta para recibir la

10. siguiente comida.

De esta forma, cada comida o manjar congelado se prepara apropiadamente al grado preciso de perfección. El intenso calor radiante del horno de 426,66°C - 537,77°C conserva los jugos naturales de los alimentos e instantáneamente cuece los mismos para preservar todo

15. su sabor y aspecto naturales en cuestión de minutos.

El circuito descrito operará en un sistema de C.A. de 120 voltios, 15 amperes, a una salida estimada de 1800 wattios. Las dimensiones totales de la cocina son relativamente pequeñas, formando de este modo una unidad compacta y fácilmente portable, o bien puede

20. colocarse sobre un mostrador. Si bien las dimensiones particulares pueden variar, el volumen total de una caja de horno es inferior a un pie cúbico, ya que la dimensión interior aproximada del horno es de 10'16 x 20'32 x 25'40 cm.

Si bien el invento que nos ocupa ha sido expuesto con referencia a un método y estructura particulares, debe tenerse en cuenta que no ha de considerarse limitado a la totalidad de los detalles mencionados, puesto que pueden realizarse modificaciones y variaciones al respecto, sin por ello salirse del espíritu o marco del invento.

25.



- REIVINDICACIONES 113307

1.- Cocina eléctrica, particularmente para alimentos congelados, caracterizada por comprender un cuerpo general a modo de cámara y constituido, fundamentalmente, por un panel posterior y dos laterales debidamente ensamblados, los cuales se completan con una base en función de fondo, un panel frontal que se extiende por la parte anterior, apoyado en la parte inferior de los cantos o bordes de los paneles laterales, y con otro panel superior, en función de cubierta, superpuesto a la estructura precedente y dotado de un respiradero que conforma una especie de chimenea, habiéndose previsto en el interior de esta estructura un horno con dispositivo de sustentación, el cual mantiene cierta separación en su relación con los paneles para determinar entre sus respectivas corporaciones un espacio abierto a la circulación de aire, un revestimiento de sílice fundida para las paredes básicas del horno, un carrete o bobina calefactora de naturaleza eléctrica, dispuesta junto a cada una de las planchas de recubrimiento interno del horno para impartir calor a las mismas, y una puerta para apertura y cierre de la parte anterior del horno.

2.- Cocina, según el punto 1, caracterizada porque el panel frontal, que se extiende con apoyo en la parte inferior de los bordes o cantos correspondientes a los paneles laterales, está provisto superiormente de una pestaña revertida hacia el interior, mientras que el panel posterior de la estructura tiene un soporte en ángulo, también de emplazamiento posterior, que se extiende en sentido transversal con respecto al susodicho panel posterior, teniendo este soporte una patilla conectada a la superficie interna del propio panel posterior y la otra dispuesta en posición normal respecto al repetido panel, con lo cual el horno



se establece en la cámara sustentado por el soporte posterior y por la pestaña vuelta hacia dentro del panel frontal, de forma tal que sus paredes se hallan convenientemente separadas de los paneles que forman el cuerpo de cámara, comprendiéndose entre ellas un elemento calentador, individualizado o no, con acción simultánea sobre sus paredes superior e inferior.

3.- Cocina, según puntos anteriores, caracterizada por establecerse un soporte delantero en ángulo, situado en posición totalmente opuesta a la del soporte posterior y conectado a la pestaña del panel frontal, cuyo soporte es el que sitúa en posición sobre el fondo o panel de base a la parte anterior del horno, el cual está provisto de una compuerta, accionable por tracción y abatimiento, que bascula sobre puntos de giro emplazados a los costados y en su base para cumplir, prácticamente, función de bisagra.

4.- Cocina, según puntos que preceden, caracterizada porque el horno se establece sustentado en plano de flotación, o sea conservando un distanciamiento conveniente con respecto a los paneles que conforman el cuerpo general de cámara, con lo cual determina un vano o espacio en torno suficiente para crear una circulación de aire a temperatura ambiente que actúa de aislamiento entre cámara y horno, hallándose la boca de chimenea en comunicación directa con el referido espacio para desahogo de la circulación originada.

5.- Cocina, según anteriores puntos, caracterizada por haberse previsto un circuito eléctrico de múltiple función, cuyo circuito, además de excitar los carretes o bobinas calefactoras, incluye un temporizador para indicar los intervalos o plazos de cocción determinados de antemano, un indicador de señal



asociado al contador de tiempo para expresar el discurrir de dichos intervalos y un conmutador apto para hacer esta señal operativa o inoperante, habiéndose dispuesto asimismo en la puerta del horno un dispositivo de contacto que, al cerrar aquella, pone en funcionamiento al conmutador para activar al indicador de señal en relación con los intervalos de cocción, mientras que por el contrario, al abrirse la puerta, cierra el conmutador y corta la actividad del repetido indicador de señal.

6.- Cocina, según puntos precedentes, caracterizada por que todas las paredes, soportes, planchas y focos calefactores del horno, están protegidos con capas de revestimientos adecuados, metálicas en unos casos y de naturaleza diversa en otros, que establecen los necesarios aislamientos entre partes, garantizando la conductibilidad, cualidad refractaria y facultad térmica de las zonas específicas obligadas para cada dedicación, todo ello sin menoscabo de la funcionalidad general de conjunto.

7.- COCINA ELÉCTRICA, PARTICULARMENTE PARA ALIMENTOS CONGELADOS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 4 de Mayo de 1.965

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P. P.

113307

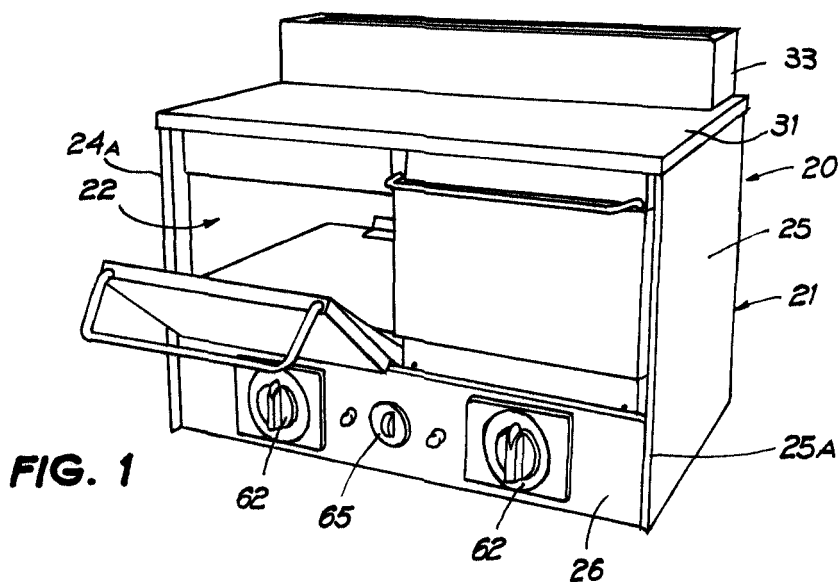


FIG. 1

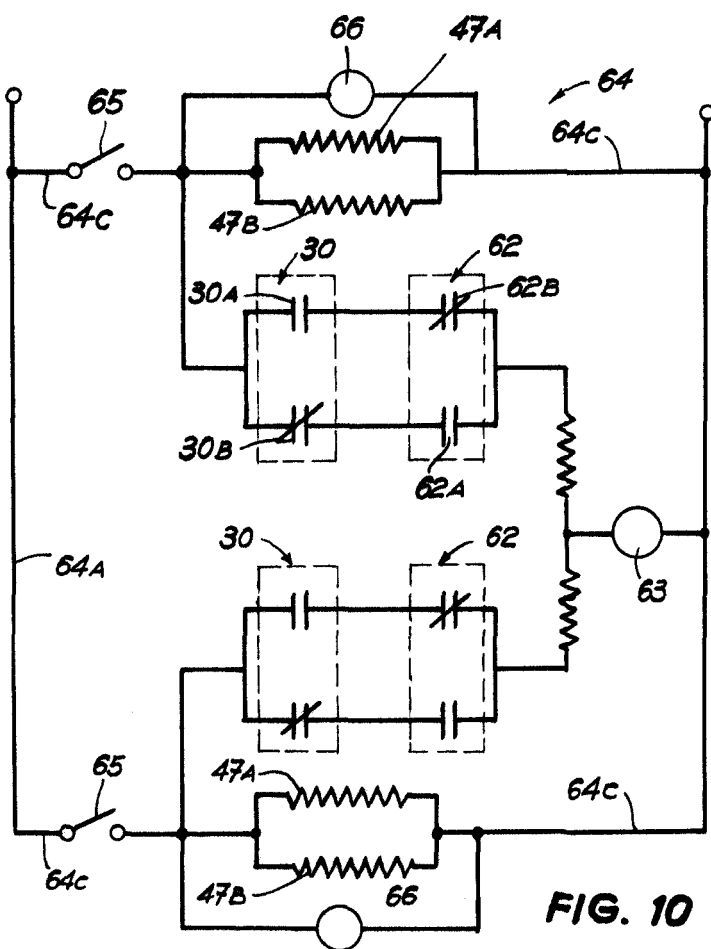


FIG. 10

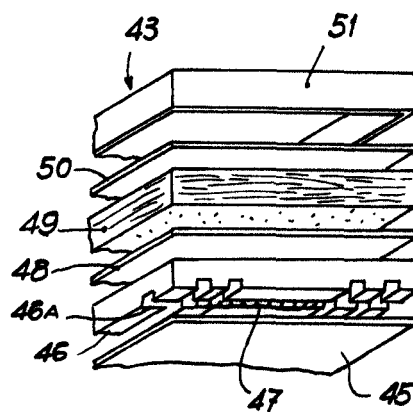


FIG. 9



4 MAY

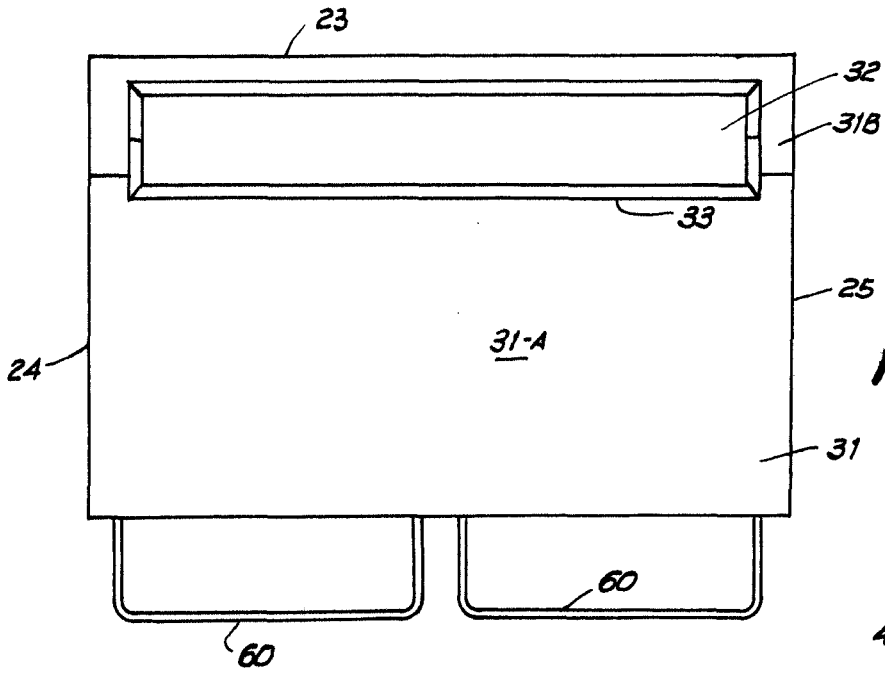


FIG. 2

113307

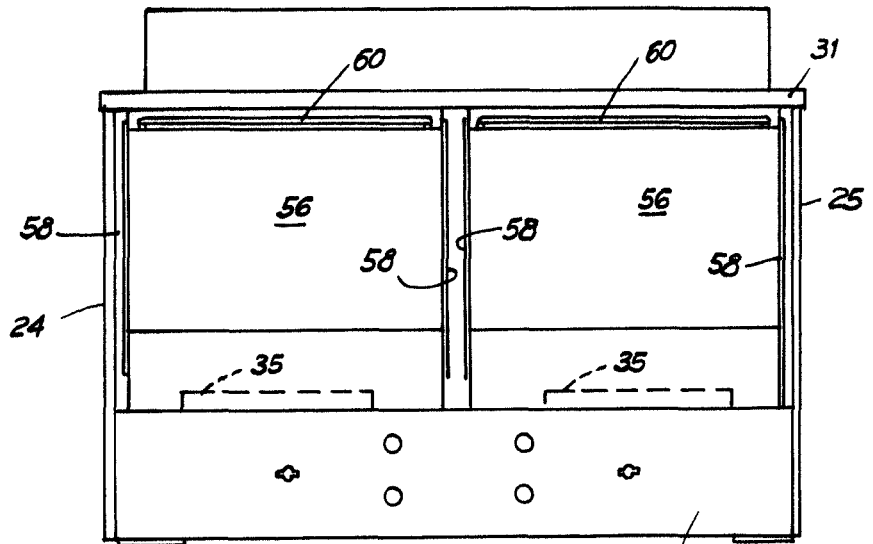


FIG. 3

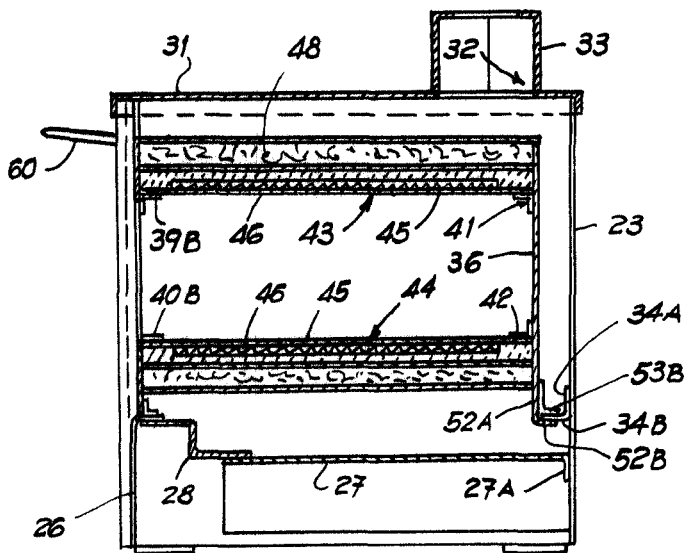


FIG. 4

4 MAY 1965



4 MAY

113307

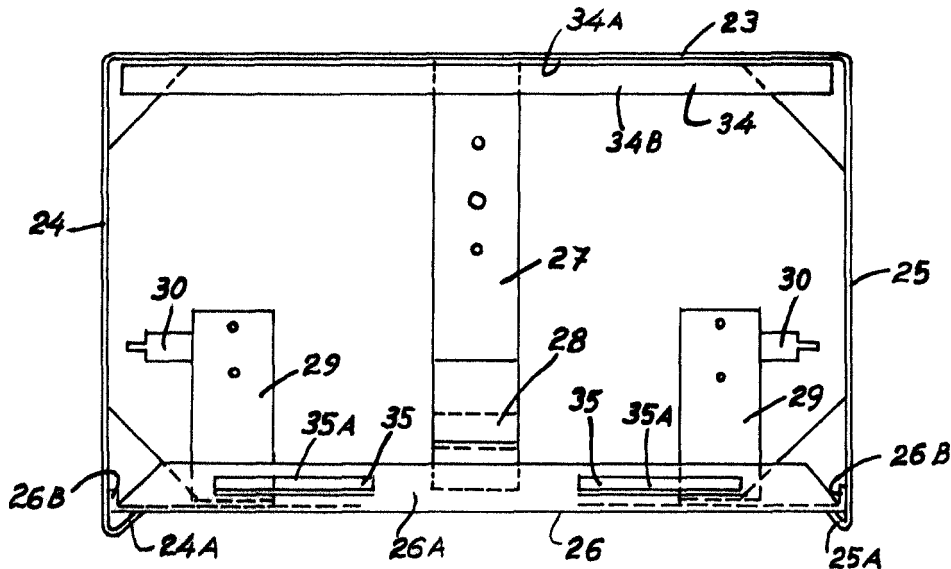


FIG. 5

4 MAY. 1965

ESCALA VARIABLE

MANUEL RAMIREZ CAJUELAS
P.P.

113307

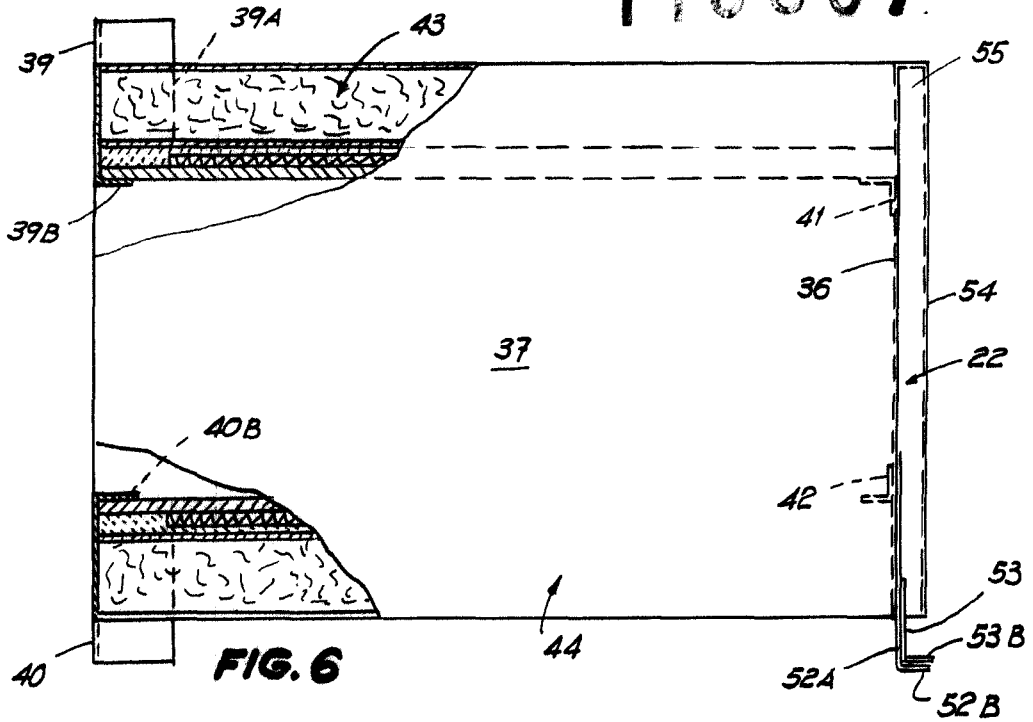


FIG. 6

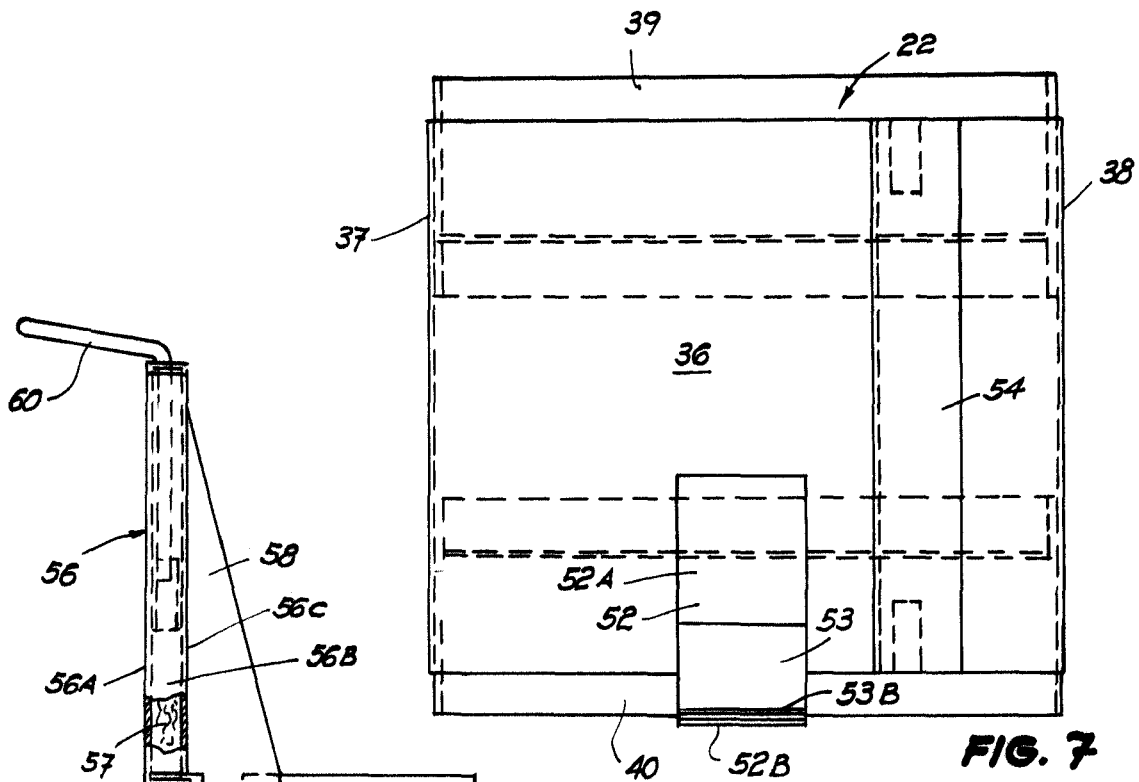


FIG. 7

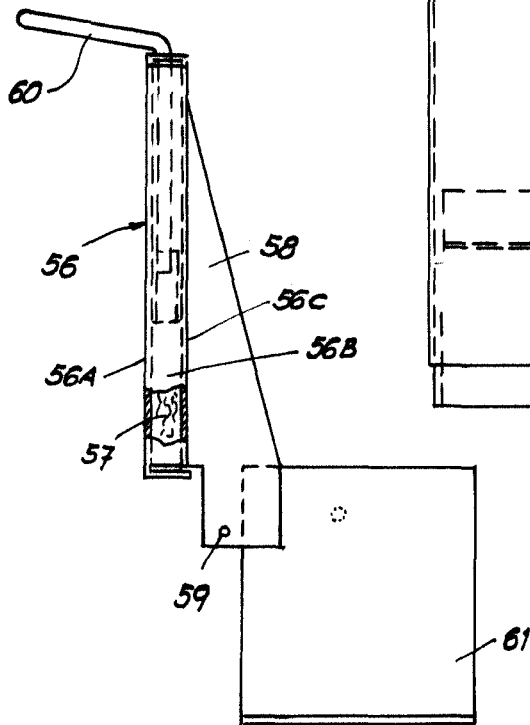


FIG. 8

ESCALA VARIABLE

4 MAY 1965

P. P.