

AÑO 1959.

Expediente núm......



246953

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246953

**PATENTE DE** INVENCIÓN.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

*a favor de*

D. Joaquín Gonzalo Rodríguez-Leal, de nacionalidad española domiciliado en Madrid calle de Quintana núm. 29

*por:*

« Mejoras en los dispositivos electroautomáticos para recipientes destinados a cocer a presión ».

Nº 12599

Agente Sr. D. Guillermo ROEB.

H/v.

30 ENE



- 1 -

246953

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España .

*a favor de*

D. Joaquín Gonzalo Rodríguez - Leal  
- de nacionalidad española -

*residente en*

Madrid, Quintana, 29

*por:*

MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS ELECTROAUTOMATICOS PARA RECIPIEN-  
TES DESTINADOS A COCER A PRESION "

=====

30



2.-

246953

La presente patente de invención se refiere a mejoras en los dispositivos electroautomáticos para recipientes destinados a cocer a presión, mediante cuyas mejoras se modifican ventajosamente las disposiciones de calefacción eléctrica, regulación automática de temperatura y aislamiento térmico de tales recipientes, de modo que se aprovecha al máximo la energía utilizada, con la consiguiente economía, al mismo tiempo que se mejora la seguridad de funcionamiento y su regulación.

Por lo que se refiere al recipiente propiamente dicho, los dos cuerpos concéntricos que le forman, van unidos entre sí por su parte superior por una pieza anular, que mediante cemento adecuado asegura la hermeticidad necesaria; yendo la boca del recipiente interior rebordeada hacia dentro a tal efecto.

La tapa lleva una válvula destinada a mantener constante la presión, cuya característica esencial consiste en que está provista de una lámina bimetálica doblada en forma de U, cuyos extremos no permiten que el vástago cónico de la válvula cierren el orificio de salida hasta que se caliente suficientemente, con lo cual deja primero salir el aire contenido en el recipiente, hasta que al empezar a salir vapor calienta dicho bimetálico que se abre, permitiendo la caída de la válvula, que con su vástago cónico obture dicha salida.

Así, por una parte se deja salir el aire evitando la oxidación de las vitaminas de los alimentos, y por otra se impide la salida del vapor con la consiguiente pérdida



3.-

246953

de energía eléctrica, hasta que la presión alcanzada en el recipiente y como consecuencia la temperatura sean las adecuadas.

5 Esta válvula puede ser complementada con otra auxiliar y del dominio público, constituida por un disco de material plástico o deformable con la presión excesiva, encajada en un orificio practicado en la tapa.

10 En el espacio comprendido entre los dos cuerpos que forman el recipiente, van alojados los elementos de calefacción formados por una resistencia eléctrica; los dispositivos necesarios para la regulación de la temperatura; y una lámpara piloto, que solamente se enciende mientras la resistencia consume energía y está calentando.

15 Dichos elementos de calefacción eléctrica presentan la menor inercia térmica posible, para lo cual se reducen a los elementos indispensables: una caja cilíndrica de poca altura, de chapa del menor espesor posible, con nervios o ranuras circulares concéntricas en su fondo, que aumentan su rigidez; un disco de amianto y otro superpuesto de mica, que aíslan la resistencia de la caja térmica y eléctricamente; y, sobre ellas, el bucle de hilo de resistencia anclado en unos soportes de esteatita. La resistencia va devanada en dos mitades, conectadas en serie con el dispositivo termostático de regulación.

25 Por lo que se refiere a este dispositivo termostático, está constituido por una lámina de bimetálico, montada sobre una tira metálica que zuncha el cuerpo interior, de modo

30



4.-

246953

que el extremo de la lámina va aprisionado entre la cara externa de dicho recipiente y el zuncho, consiguiéndose así una perfecta transmisión del calor del cuerpo interior al bimetálico, con lo cual, si dicho bimetálico es de gran sensibilidad, se consigue una regulación perfecta de la temperatura.

Sobre dicha lámina bimetálica, van montadas otras dos láminas metálicas y elásticas, que llevan en uno de sus extremos dos contactos eléctricos en forma de botones, dispuestos de modo que al deformarse la lámina bimetálica, los separa, interrumpiendo el circuito eléctrico entre ellos.

Frente a tal dispositivo termostático está dispuesto en el cuerpo exterior un tornillo regulador, de modo que actuando de tope, sobre una de las láminas del interruptor, retrase la acción del bimetálico sobre dichos botones de contacto y así variar la temperatura que puede alcanzarse.

Completa la instalación eléctrica una pequeña lámpara piloto de poco voltaje, shuntada sobre la misma resistencia de calefacción, en serie con el dispositivo termostático de regulación, que permite conocer si todo funciona perfectamente, y si el aparato está o no consumiendo energía eléctrica.

El dispositivo destinado a abrir y cerrar la tapa, está constituido por un eje, empotrado por uno de sus extremos en el pomo, y que en el otro lleva un taladro diametral para el pasador que lo une a una pieza remachada en el centro de la tapa, cuyo eje va rodeado de un casquillo deslizante,



246953

solidario del puente de apoyo de la tapa, el cual tiene los encajes de sus extremos en las asas del recipiente exterior.

Entre el pomo y el puente va comprendido un resorte helicoidal que, por intermedio del eje, tira de la tapa hacia arriba, ajustándola contra el borde del recipiente interior cerrándola.

Los dispositivos que caracterizan las mejoras que se reivindican son adaptables, naturalmente, a recipientes destinados a operar a presión de diversas formas, tamaños y materiales (usualmente aluminio anodizado) a los cuales puede además añadirse cuantos detalles se utilizan hoy día en tales recipientes, y son del dominio público, como cierre de tipo caldera, patas aislantes, dispositivo para abrirla y cerrarla, etc., etc., sin que tales adiciones, así como las variaciones que pueden introducirse en el detalle de organización de cada uno de los dispositivos, o en la presentación del conjunto, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las aplicaciones que se hagan de las mejoras a que nos referimos, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a formas de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presentan a título de ejemplos de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La fig. 1 ilustra la vista de conjunto de un recipiente mejorado, de acuerdo con la presente patente, por el lado del termostato de regulación.



6.-

246953

La fig. 2 presenta la proyección en alzado de un recipiente para cocer a presión con los dispositivos que se reivindican, y seccionado parcialmente para dejar ver la organización de los mismos.

5

La fig. 3 muestra la proyección en planta, vista por la parte superior, de la caja que contiene la resistencia eléctrica de calefacción.

La fig. 4 se refiere al esquema de conexión eléctrica.

10

La fig. 5 representa dos aspectos complementarios de la tapa auxiliar.

La fig. 6, de modo análogo, corresponde al disco perforado que se utiliza en el fondo del recipiente.

15

Las figs. 7 y 8 detallan secciones diametrales del dispositivo destinado a abrir y cerrar la tapa, en sus dos posiciones; la fig. 7 con la tapa cerrada y la 8 en que permite abrirla.

La fig. 9 esquematiza en vista por la parte inferior, un detalle de dicho dispositivo.

20

Las figs. 10 y 11 en sección diametral y vista de frente, exponen la organización del dispositivo termostático de regulación y de la lámpara piloto.

La fig. 12 es un detalle complementario de las anteriores.

25

La fig. 13 presenta la sección diametral de las válvulas automática y auxiliar para regular la presión.

La fig. 14 se refiere, en proyección en plan-



7.-

246953

ta, el cierre tipo caldera utilizado preferentemente en el recipiente a que nos referimos.

La fig. 15 indica la disposición de uno de los terminales de conexión de la resistencia para la toma de corriente de la misma.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los dispositivos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

Está constituido por los cuerpos concéntricos 1 y 2 (figs. 1 y 2), unidos entre sí por la pieza anular 3, que presenta una pestaña interior, que queda ajustada en la proximidad del borde del cuerpo 2, unida a él por cemento que asegura la inmovilidad y la hermeticidad de la junta.

Una vez montados en ese cuerpo interior 2 los diversos dispositivos que a continuación se describen, se cierra el conjunto del recipiente, ajustando el borde exterior de la pieza anular 3 sobre el borde del cuerpo 1, asegurando la unión por los tornillos 4 diametralmente opuestos y cemento que realiza el cierre hermético.

El cuerpo exterior 1, así como su fondo, presenta ondulaciones o nervios que aumentan su rigidez; y descansa por su parte inferior en patas 90, de un material que sea aislante térmico, sujetas con los tornillos 5 y tuercas 6, e impregnadas de cemento que asegura la hermeticidad.

En el mismo cuerpo 1 van practicados los orificios adecuados para montar: los elementos de la lámpara pi-



8.-

246953

loto 7, (fig. 1), el regulador 8 y los terminales de conexión 9, con su cazoleta de protección 10.

Por lo que se refiere al elemento de calefacción está formada por la caja cilíndrica y metálica 11 (figs. 2, 10 y 11), con nervios circulares en su fondo, para aumentar su rigidez, sobre el cual van colocados los discos de amianto 12 (fig. 12) y el de mica 13, atravesados por los anclajes formados por el remache bifurcado 15, rodeado del tubo aislante 14 y por la arandela 16 de mica, dispuesta entre dicho tubo y la cabeza del remache.

La resistencia eléctrica (fig. 3) está constituida por los bucles 17 y 18, cuyos extremos 19 y 20 van conectados a los terminales 21 y 22, aislados por los pasamuros 23 (fig. 2) de esteatita, que reciben a su vez los terminales 9, que se montan a través de los pasamuros 24 (fig. 2), una vez colocada la caja de resistencias en el recipiente interior 2.

Entre las piezas metálicas 9 y 22 (fig. 15) van colocadas las arandelas 26, que aseguran la hermeticidad de los orificios practicados al efecto en el recipiente 1; yendo apriada por los pasamuros y terminales la cazoleta 10, de protección de dichos terminales 9. Las tuercas 25 sujetan a la pieza 22.

Los otros extremos de las resistencias eléctricas (fig. 3) están conectados a los tornillos 27 y 28, colocados en el borde lateral de la caja y aislados con los correspondientes pasamuros 29 (fig. 10).

Uno de los bucles de resistencia lleva una

30



9.-

**246953**

toma (sacada con el mismo hilo de la resistencia, para evitar soldaduras difíciles) que va conectada en la misma forma que los otros extremos al tornillo terminal 30 (fig. 3), y que está destinada a alimentar la lámpara piloto, shuntada entre los terminales 28 y 30.

La caja que aloja la resistencia eléctrica se ajusta al fondo del cuerpo 2 y se fija a él mediante los tirantes 31 (figs. 2 y 3), equidistantes entre sí, que se fijan a la pared lateral de dicha caja mediante unos remaches, y al zuncho 34, en que va montado el dispositivo termostático, por los tornillos 32 y sus correspondientes tuercas.

Dicho regulador termostático está constituido por la lámina bimetálica 33 (figs. 2 y 10), sujeta por su extremo superior al zuncho 34 mediante los espárragos remachados 35 (fig. 10), de modo que quede aprisionado entre dicho zuncho y la pared exterior del cuerpo 2, con la cara de mayor dilatación en contacto con la externa de ese cuerpo 2, para que al calentarse éste, el extremo inferior de la lámina bimetálica se aleje al deformarse.

En el extremo libre de esa pieza de bimetálica va montada una espiga, portadora del botón aislante 36 (fig. 10), mientras que sobre el zuncho, y sujeta por los espárragos 35 (fig. 10), va colocada la lámina de mica 37 (figs. 10 y 11) y sobre ella, y aislada de los espárragos por los tubos 38 de esteatita, se monta la lámina metálica 39 (fig. 10), sobre cuyo extremo va montado a su vez el portalámparas 40, de la



10.-

246953

lámpara piloto 41.

En contacto eléctrico con dicha lámina 39 va el terminal 42 (fig. 11), y sobre la lámina 43 de bronce fosforoso, que en su extremo libre lleva remachado el contacto 44.

5 Sobre la lámina 43 están montadas unas láminas de mica, que la aíslan eléctricamente y la separan del terminal 45 (fig. 12), sobre el cual, y en contacto eléctrico con él, va dispuesta la lámina de bronce fosforoso 46 (figs. 10 y 11) que cierran circuito con el contacto 47, montado frente a  
10 dicha lámina 44. La lámina 43 tiene en su extremo un quebrado para aproximarse al botón aislante del bimetálico, y además, hacia su mitad, lleva un orificio elíptico destinado a dar paso al extremo del tornillo regulador 48.

15 Sobre la lámina 46 va montada una lámina de mica, y sobre ésta otra lámina metálica 49 (fig. 10), con las tuercas 50 en forma de cazoleta, atornilladas en los espárragos 35, de modo que compriman a todas las láminas, sin rozar los tubos aislantes, evitando sus posibles roturas.

20 Frente a las láminas descritas, en un orificio practicado en el cuerpo exterior 1 (fig. 10), va montada la pieza metálica 51, en la cual se rosca la tuerca 52 exteriormente, e interiormente el tornillo 53 que, en su extremo enfrenteado con dicha lámina, lleva la varilla 48 de material aislante. Dicha pieza 51 está dispuesta de modo que sujeta a la pieza  
25 de baquelita 54, por medio de la tuerca 52. La junta de cemento dispuesta en la pieza de baquelita, alrededor del orificio



30



12.-

246953

to va unido a dicha resistencia por la pieza 68, de acuerdo con lo que indica el esquema eléctrico de la fig. 4, en el que en 69 y 70 se indican los extremos de la resistencia en la que está shuntada la lámpara piloto 71, yendo intercalado el termostato en 72.

Con tal montaje, al interrumpirse el circuito eléctrico del termostato 72, la lámpara piloto se apaga, al mismo tiempo que lo hace si la resistencia se avería.

Por lo que se refiere al dispositivo destinado a abrir y cerrar la tapa 63 (figs. 1, 7, 8 y 9), en el pomo de baquelita 78 va montado en el eje metálico 75, que en el otro extremo lleva un taladro diametral para el pasador 71, que lo fija a la pieza circular 70, remachada en el centro de la tapa del 63, cuyo borde 64 apoya en el recipiente.

La pieza puente 65 (figs. 1, 7, 8 y 14) presenta un orificio en su centro, en el que va montado el casquillo 74, que rodea al eje 75 y en su extremo inferior va roscado a la tuerca 72, aprisionando así al puente 65, que se mueve guiado por las asas 91 (fig. 14).

Rodeando esa pieza 74 va montado el resorte 77, alojado a su vez en la pieza tronocónica 76, que cubre el mecanismo, evitando la suciedad y dándole mejor aspecto exterior.

El eje 75 lleva, aproximadamente hacia su mitad, el tornillo transversal 73, cuya cabeza se desliza por una ranura 79 (figs. 7 y 8), practicada en una generatriz de la pieza 74. Además, ésta tiene en su base una ranura 92 en forma de



13.-

246953

sector circular (fig. 9), que permite al tornillo 73 girar 90°, cuando el dispositivo se coloca en la posición recogida a que corresponde la fig. 8, en la que la tapa se desciende para ser abierta.

5 La válvula de presión máxima constante y funcionamiento automático (figs. 2 y 13) está constituida por la pieza metálica 82, colocada en un orificio practicado en la tapa 63, y sujeta por la tuerca 81 en el lado interior, mientras que en el exterior lleva roscada la pieza 82, en cuyo taladro axil se aloja el eje de acero 84, que a su vez soporta a la  
10 pieza 69 en forma de campana.

El eje 84 se monta de modo que aprisiona al cilindro metálico 86, y a una lámina bimetálica 85 doblada en forma de U y con un orificio en su centro, cuyas patas van cerradas ligeramente de modo que la lámina del bimetálica que mas se dilata estará en el interior de la U.  
15

Los extremos de esta lámina en U (fig. 13) se apoyan en un pequeño escalón, practicado al efecto en la pieza 82. La anilla 87 sirve para retirar la campana cierre de la  
20 válvula, al mismo tiempo que hace de contratuerca que evita se afloje el bimetálica.

El funcionamiento de esta válvula es el siguiente: colocada en el recipiente en el cual se ha de efectuar la cocción que interese, ocupará la posición indicada en la fig. 13, y al empezar a elevarse la temperatura comenzará  
25 a salir el aire caliente; a continuación el vapor de agua sal-



14.-

246953

5 drá por los orificios laterales de la pieza 82, calentando la lámina bimetálica 85, cuyos extremos se deformarán, pegándose a la pared interior de la campana, y ésta, al faltarle ese apoyo, se deslizará hasta que su vástago con su punta cónica obstruya el orificio 80 de salida del vapor.

10 Como la campana y las piezas a ella adicionadas tienen un peso en relación con la sección del orificio de salida del vapor que obstruya dicho vástago, cuando la presión sea superior a la conveniente, dejará escapar al vapor para obstruir su paso en cuanto la presión disminuya, con lo que se conseguirá mantener la presión constante.

15 La válvula auxiliar (fig. 13) está formada por el disco 88 de material plástico deformable, adaptado a un orificio de la tapa 63, de tal modo que si se obstruyera el orificio de la pieza 80, al aumentar la presión ligeramente por encima de lo previsto, esa válvula 88 se deformará, dejando libre el orificio 89 y evitando que la presión pudiera llegar a ser peligrosa.

-----

30



15.-

246 953

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en los dispositivos electroauto-  
máticos para recipientes destinados a cocer a presión, caracte-  
rizadas porque la tapa está provista de una válvula para man-  
tener constante la presión, que lleva interpuesta, entre el pe-  
so en forma de campana y el apéndice con las salidas para el  
10 vapor, en que encaja exteriormente la misma e interiormente el  
eje que cierra dichas salidas, una lámina bimetal, doblada en  
forma de U, con la lámina que se dilata mas en el interior de  
la U, apoyando los extremos de los brazos de ésta en la parte  
superior de dicho apéndice.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque los elementos de calefacción eléctrica, están constituidos por una caja cilíndrica, de las menores dimensiones posibles, con nervios de refuerzo, cuyo fondo lleva superpuestos discos de amianto y mica y sobre ellos la resistencia eléctrica, devanada en dos mitades conectadas  
20 en serie con el dispositivo termostático de regulación; yendo la caja ajustada exteriormente al fondo del recipiente interior, y sujeta mediante tirantes verticales, equidistantes entre sí, que se fijan por remaches a la caja y a un zuncho del recipiente que también soporta el dispositivo termostático.

25 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos



16.-

246953

5 anteriores, caracterizadas porque el regulador termostático está constituido por una lámina bimetal, sujeta entre dicho zuncho y la pared exterior del recipiente, con la cara de mayor dilatación en contacto con aquella; sobre cuya lámina bimetal van montadas dos láminas metálicas elásticas provistas de botones de contacto, dispuestos de modo que al deformarse la lámina bimetal los separa cortando el circuito, una de cuyas láminas tiene en su centro un taladro elíptico, que dá paso al extremo del tornillo regulador de la distancia entre la lámina bimetal y las de contacto, llevando la pieza en que está ro-  
10 ceado un muelle en U que lo aprisiona, manteniéndole fijo en la posición en que se coloque.

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el mismo zuncho va suje-  
15 ta una lámina metálica vertical, en cuyo extremo está montado el portalámparas correspondiente a una lámpara piloto, shuntada sobre la resistencia de calefacción, y en serie con el termos-  
tato.

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el dispositivo destinado a abrir y cerrar la tapa, está constituido por un eje, solidario por un extremo del pomo de manejo y unido por el otro a la tapa, cuyo eje va rodeado de un casquillo deslizante, solidario del puente de apoyo de la tapa, el cual tiene los encajes  
20 de sus extremos en las asas del recipiente exterior; yendo comprendido entre el pomo y el puente un resorte helicoidal que,



17.--

246953

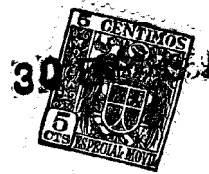
por intermedio del eje, tira de la tapa hacia arriba, ajustándola al borde del recipiente interior.

5 6.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 5, caracterizadas porque el eje del dispositivo de apertura de la tapa, lleva hacia su mitad un tornillo transversal, cuya cabeza se desliza por una ranura practicada según una generatriz del casquillo deslizante, el cual presenta en su base otra ranura en forma de sector circular.

10 7.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque los extremos de la resistencia eléctrica de calefacción, van conectados a unos terminales, que atraviesan la caja de dicha resistencia por pasamuros aislantes y se sujetan a ellos por tuercas que fijan el cable, mientras que en la parte exterior reciben a su vez los  
15 terminales de conexión, montados en el recipiente exterior con pasamuros y arandelas de hermeticidad y rodeados de cazoletas de protección.

20 8.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque los dispositivos de regulación de temperatura y alimentación de la lámpara piloto, van montados entre dos cuerpos concéntricos que forman el recipiente, los cuales se unen entre sí por una pieza anular que presenta una pestaña interior, que se ajusta en la proximidad del borde del cuerpo interior, uniéndose a él con cemento que  
25 constituye una junta hermética.

9.- Mejoras en los dispositivos electroauto-



18.-

246953

máticos para recipientes destinados a cocer a presión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5

Consta esta memoria de dieciocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 30 de Enero de 1959.

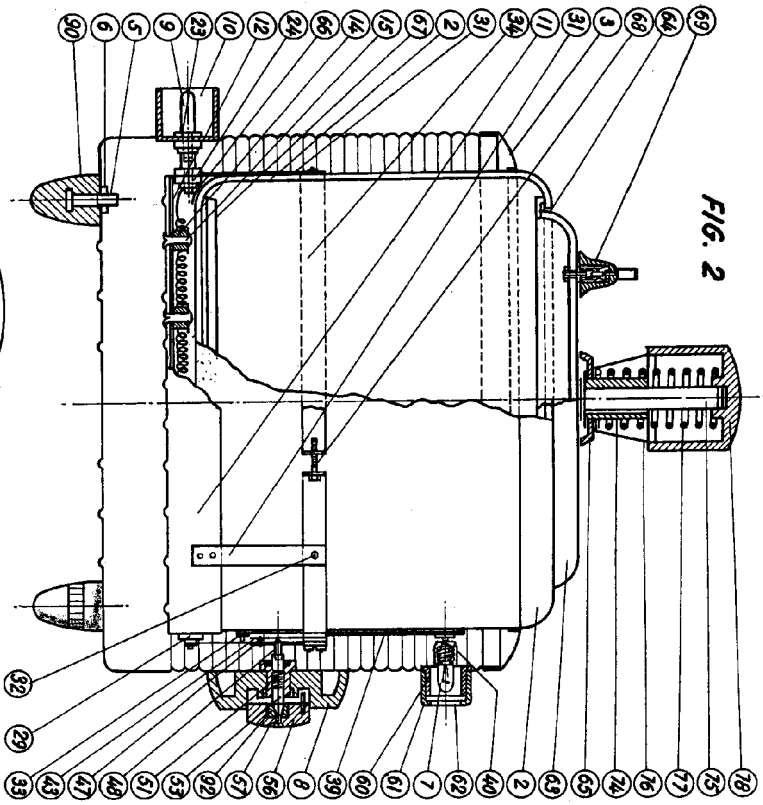


FIG. 2

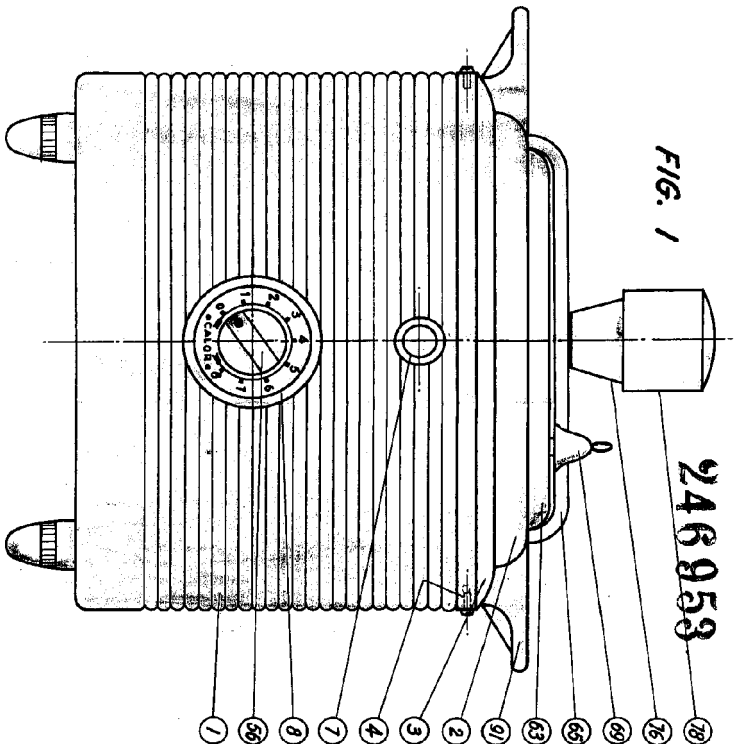


FIG. 1

246953

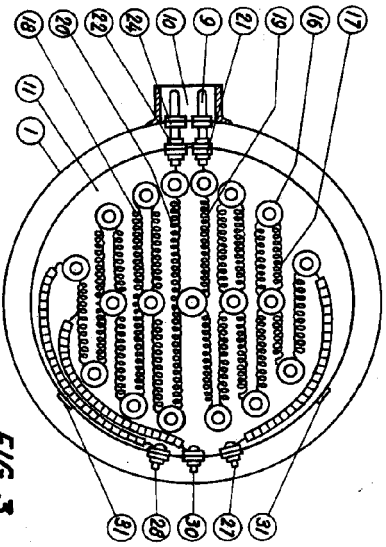


FIG. 3

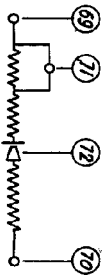


FIG. 4

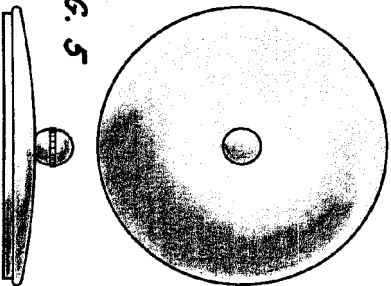


FIG. 5

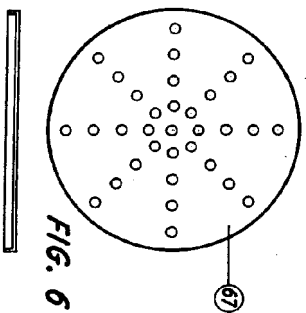
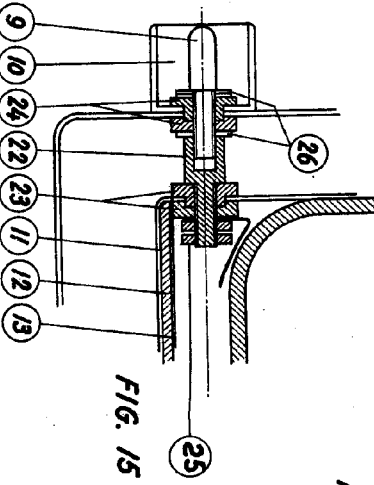
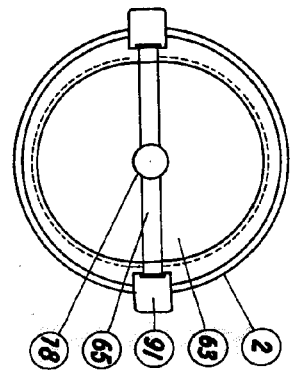
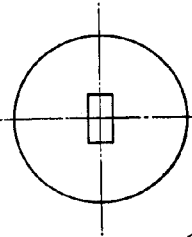
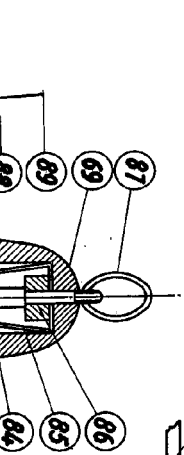
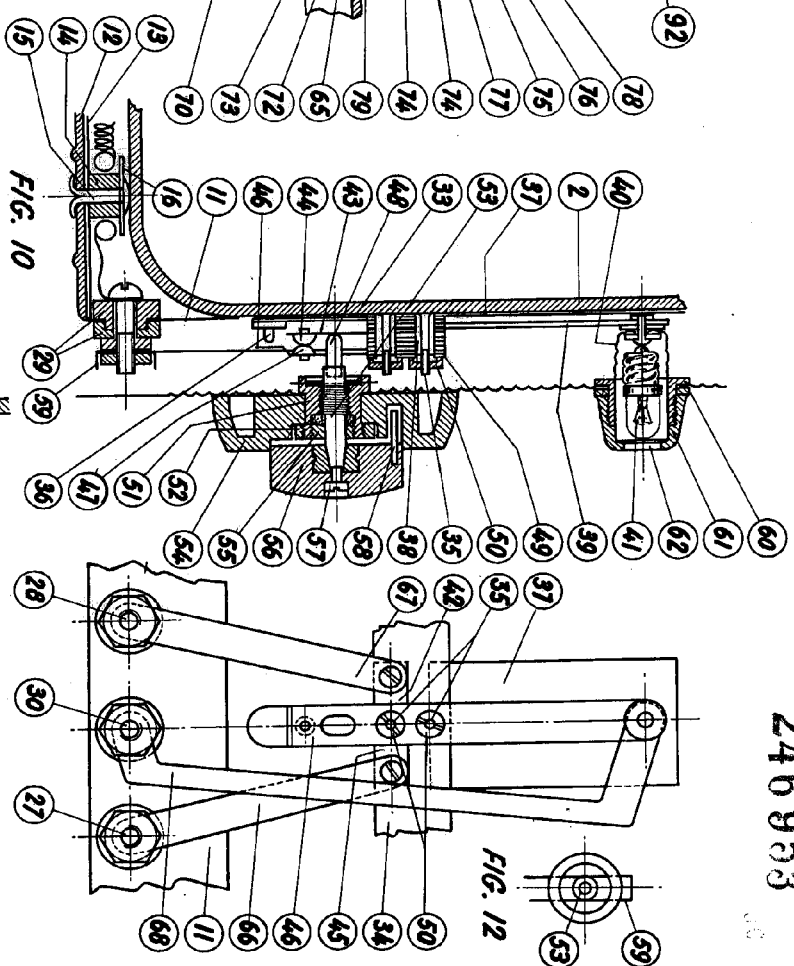
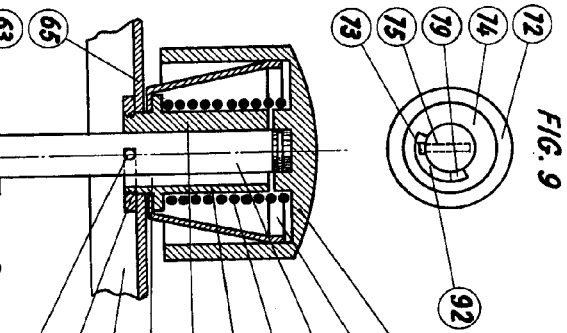
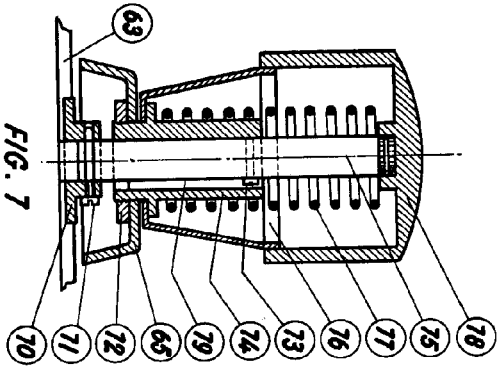


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*

246953



ESCALA VARIABLE