

353329

29



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RADIADORES ELECTRICOS CALEFACTORES", a favor de la firma francesa CALOR APPAREILS ELECTRO-DOMESTIQUES, S.A., domiciliada en la Place Ambroise-Courtois.- LYON (8<sup>a</sup>) (Rhône).- Francia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene esencialmente por objeto perfeccionamientos en la fabricación de radiadores eléctricos calefactores. Precisamente este radiador es de forma sensiblemente paralelepípedica rectangular y comprende resistencias calefactoras denominadas "oscurecidas"; el radiador es a convicción natural y lleva un termostato que permite regular la potencia de calor en función de las condiciones ambientales.

El objeto de la invención es realizar un radiador cuya construcción y montaje son particularmente sencillas de manera que disminuya el precio de venta. Otro objeto de la invención es fa



bricar un radiador eléctrico automático cuyo funcionamiento sea particularmente regular, dulce y silencioso.

5. Las operaciones de fabricación mecánicas, propiamente dichas, están simplificadas según la invención estructurando la carcasa del radiador por ensamblado esencialmente de dos paneles laterales, una parrilla superior y de un zócalo, por ejemplo, constituidos en palastro embutido o plegado; el ensamblado de la carcasa se hace por medio de órganos de ensamblado y de tornillo, formando dos órganos de ensamblado, particularmente, los mangos laterales del radiador.

10. Las resistencias calefactoras están montadas en un bloque provisto de soportes aislantes y fijado en el mencionado zócalo; por ejemplo, las resistencias están torcidas y están tendidas elásticamente a tresbolillo en planos horizontales sobre los soportes aislantes que están constituidos por placas aislantes refractarias montadas transversalmente entre las barras a limbrera y los montantes de palastro embutido que forman el bloque precitado de montaje.

15. El funcionamiento particularmente dulce y silencioso del aparato se obtiene al preverse un termostato, de preferencia del tipo multipolar, de puesta en marcha brusca mandado por elemento bimetalico y resorte giratorio, que comprende una palanca de reglaje a movimiento de traslación, por ejemplo, accionada por una manija que se desliza verticalmente a lo largo de un costado del aparato. La citada palanca es solidaria de una leva contra la cual topa el porta-contacto fijo regulable del termostato que determina la temperatura de funcionamiento del mismo (desembrague y embrague). En una primera posición extrema de la citada palanca, los contactos fijo y movil del termostato están siempre mantenidos cerrados, funcionando el radiador a po



- tencia máxima constante, mientras que en una segunda posición extrema del mencionada palanca la leva abre los referidos contactos fijo y móvil del termostato interrumpiendo la alimentación de las resistencias calefactoras, sea cual sea la acción del termostato. El conjunto del termostato está montado sobre la carcasa del radiador por medio de soportes elásticos amortiguadores que evitan cualquier transmisión de ruido y vibración incluso los movimientos de embrague y desembrague del termostato en funcionamiento a potencia media normal del radiador.
- 5.
10. Otras características, objetos y ventajas de la invención, aparecerán más claramente con ayuda de la descripción detallada que sigue de un modo de realización dada únicamente a título de ejemplo e ilustrada en los dibujos anexos, en los cuales:
15. la fig. 1 es una vista en elevación con transparencia parcial de un radiador construido según la invención;
- la fig. 2 es una vista superior, con transparencia parcial del radiador mostrado en la fig. 1;
- la fig. 3 es una vista inferior, con transparencia parcial del mismo radiador;
20. la fig. 4 es una vista de costado del radiador; y,
- la fig. 5 es una vista a mayor escala del termostato utilizado.
25. Como ya ha sido mencionado, el aparato comprende una carcasa en palastro pintado y decorado, constituida esencialmente de dos paneles laterales 10 y 11, una parrilla superior 12 y de un zócalo inferior 13. El ensamblado está obtenido por medio de diversas piezas y tornillos de unión. En particular, dos piezas moldeadas 14 y 15, por ejemplo, en materia termoendurecible que forman mangos sobre los costados del aparato, aseguran la unión
30. de los paneles laterales y de la parrilla superior. Por comodi-



dad, la parrilla superior 12 está constituida por dos partes simétricas 12a y 12b longitudinales reunidas por tirantes 16 y tornillos 17.

5. El conjunto de los paneles laterales y la parrilla superior constituye una cubierta o capota que tapa toda la parte activa del aparato que se monta sobre el zócalo 13. El zócalo está, por ejemplo, realizado en palastro doblado. Lleva lengüetas de ensamblado que cooperan con los paneles.

10. La parte inferior del radiador está protegida por dos semi-parrillas, por ejemplo, en material termoplástico moldeado 18 y 19. Estas dos piezas llevan prolongamientos laterales que forman los pies 20 y 21.

15. El simple hecho de levantar la parrilla 19 permite al usuario acceder a la placa-bornes que permiten adaptar la tensión del aparato a la de la red de alimentación del sector.

20. Sobre el zócalo 13 está montado el conjunto de los elementos calefactores encerrados en un bloque sensiblemente paralelepípedo 22. Este bloque 22 comprende barras a limbrera horizontales 23 fijadas a montantes verticales 24. Placas aislantes refractarias 25 están montadas transversalmente entre las barras enfrentadas 23 y forman el soporte de las resistencias calefactoras. Las placas aislantes refractarias están, por ejemplo, realizadas en samicanita o análogo y presentan ranuras convenientes para permitir la colocación de las resistencias calefactoras torcidas 26. Las resistencias del tipo denominado "oscuro", es decir, que funcionan a baja temperatura por debajo del rojo som-  
25. bra, están realizadas por medio de un hilo de aleación inoxidable con baja proporción de cromo y níquel; ellas están tendidas elásticamente al tresbolillo en planos horizontales no peligrando,  
30. por consiguiente, desengancharse de sus soportes aislantes.



El número de las resistencias puede, por ejemplo, ser igual a tres si la alimentación del radiador está prevista para trifásica.

5. El conjunto de los elementos calefactoras está empalmado a la placa de bornes 27 y al termostato 28 de preferencia multipolar. La placa de bornes, de preferencia realizada en materia termoendurecible, está fijada a la parte inferior del conjunto termoestático que será descrito más adelante. Este conjunto termoestático está montado fijo en la carcasa por intermedio de dos bloques de caucho o análogo inferiores 29, y por una suspensión también de caucho o análogo superior 30. Los bloques 29 están fijados sobre una escuadra en palastro 31 fijada al zócalo por dos tornillos 32 y la suspensión 30 está fijada por encaje entre los dos paneles laterales 10 y 11 (fig. 2). Se realiza así una suspensión elástica de este conjunto termoestático que amortigua al máximo los ruidos provocados por los embragues y desembragues automáticos del termostato.

15. Se describirá ahora el termostato y a este efecto es preciso referirse particularmente a la fig. 5.

20. El termostato comprende un marco de montaje 33, por ejemplo, en palastro soldado con patas de fijación necesarias al montaje del conjunto como se ve en la fig. 1. En la parte superior del marco 33 está soldada una traviesa 34 sobre la cual está montada, por ejemplo, por medio de un remache 35 una lámina bimetálica 36 que forma el órgano sensible del dispositivo. Un tornillo 37, atornillado en la traviesa 34 y que se apoya sobre el bimetal 36 permite regular la sensibilidad del termostato.

25. El extremo del bimetal 36 está tallada en bisel de manera que sirva de apoyo para el extremo de un resorte en forma de  $\Omega$  38, que gira y cuyo otro extremo se apoya sobre una lámina fle-

30.



- xible 39 que forma parte del conjunto movil 40 del dispositivo termoestático. El resorte giratorio 38, como es sabido, permite obtener embragues y desembragues bruscos del termostato. Estos embragues y desembragues están asegurados según las posiciones relativas de un contacto movil 41 llevado por el conjunto movil 40 y por un contacto fijo 42 llevado por un conjunto denominado fijo 43. Este conjunto porta-contacto fijo 43 presenta una pieza soporte 44, por ejemplo, moldeada en una materia termoendurecible articulada sobre el bastidor 33 por medio de un eje de articulación 45 constituido por un pasador. Un rodillo 46 está montado sobre la pieza 44 por medio de un eje 47 y se apoya sobre una rampa movil 48 gracias a la acción de un resorte de empuje 49 que pasa alrededor del eje de articulación 45.
5.  
10.  
15.  
20.  
25.  
30.
- La rampa 48 está montada solidaria de un carrillo 50 que se desliza verticalmente sobre un costado del radiador (fig. 4). El movimiento deslizante vertical del carrillo está mandado por una palanca 51 sobre la cual está moldeado un botón de accionamiento 52, desplazándose, esta palanca 51 ante una escala graduada 53.
- Según la posición de la palanca 51 ante la escala 53, el rodillo 46 apoya sobre tal o cual parte de la leva 48 modificando las posiciones relativas del contacto movil 41 y del contacto fijo regulable 42.
- Por otra parte la sensibilidad del dispositivo puede estar regulada por medio de un tornillo 54.
- Cuando el termostato está embragado, la lámina 39 se apoya contra el tope aislante 55 del conjunto porta-contacto fijo, cerrando los contactos 41 y 42 del termostato. Cuando este está desembragado, la lámina 39 topa contra el tornillo 54 abriendo



los contactos 41 y 42.

5. El perfil de la leva está, asimismo, previsto para que en la posición superior extrema de la palanca 51 (que se corresponde con la referencia diez de la escala) los contactos 41 y 42 permanezcan siempre cerrados sea cual sea la curvatura del bimetálico 36. El radiador funciona así de manera permanente a plena potencia.

10. Por el contrario, cuando la palanca 51 está bajada a fondo (posición cero de la escala), el perfil de la leva (posición de la fig. 5) está constituida de modo que los contactos 41 y 42 estén siempre abiertos.

15. Además, ventajosamente y tal como se ve en la fig. 1, en esta posición extrema baja de la palanca 51 el carrillo 50 tropieza contra un tope aislante 56 que abre un contacto 58 montado en un circuito de alimentación de una lámpara-testigo 59 alojada en el mango 15. La utilización está de esta forma inmediatamente controlada y puede saberse si el radiador está conectado y está en posición de calentar.

20. Una segunda lámpara-testigo está ventajosamente prevista en el mismo mango y está alimentada en paralelo con el circuito de alimentación de las resistencias, indicando así al usuario las fases de embrague y desembrague del termostato.

25. Se sobreentiende que la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado que ha sido dado únicamente a título de ejemplo. En particular, la invención comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si ellas están realizadas según el espíritu de la invención.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente francesa nº 145.500, depositada el día 26 de Marzo de 1968, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5.

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores eléctricos calefactores, de forma sensiblemente paralelepípedica rectangular con resistencias eléctricas calefactoras obscuras, a convección natural y provisto de termostato, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la carcasa del radiador comprende esencialmente dos paneles laterales, una parrilla superior y un zócalo ventajosamente constituidos en palastro embutido y plegado que están reunidos por órganos y tornillos de ensamblado, formando dos de estos referidos órganos mangos laterales del radiador y que aseguran la conjunción de la citada parrilla y los citados paneles.

10.

15.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las resistencias calefactoras están montadas en un bloque provisto de soportes aislantes y fijadas al referido zócalo.

20.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las citadas resistencias son torcidas y están tendidas elásticamente al tresbolillo en planos horizontales sobre los soportes aislantes constituidos por láminas aislantes refractarias montadas transversalmente entre las barras a limbrera y los montantes de palastro embutido que forman el bloque precitado de montaje.

25.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones



precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la citada parrilla está formada en dos partes simétricas longitudinales reunidas por tirantes.

- 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el termostato, preferentemente del tipo multipolar a embrague brusco mandado por bimetálico y resorte giratorio, comprende una palanca de reglaje a movimiento de traslación accionada por manija que se desliza verticalmente a lo largo de un costado del aparato, siendo esta palanca solidaria de una leva contra la cual apoya el porta-contacto fijo regulable del termostato que determina la temperatura de funcionamiento de este.

- 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque en una primera posición extrema de la citada palanca, los contactos fijo y móvil del termostato están siempre mantenidos cerrados, mientras que en una segunda posición extrema de la referida palanca, los contactos fijo y móvil del termostato están siempre mantenidos abiertos.

- 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s porque en la segunda posición extrema de la citada palanca, la leva abre los contactos montados en serie sobre el circuito de alimentación de una lámpara testigo.

- 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el termostato está montado sobre la carcasa del radiador por medio de soportes elásticos amortiguadores.

- 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las



resistencias están hechas en aleación inoxidable con debil pro  
porción en níquel y en cromo.

10.- Perfeccionamientos en la fabricación de radiadores  
eléctricos calefactores.

5: Según se describe y reivindica en la presente Memoria que  
consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola  
cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 29 de Abril de 1968.

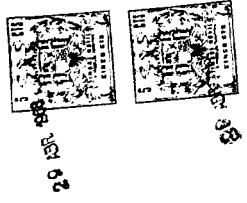
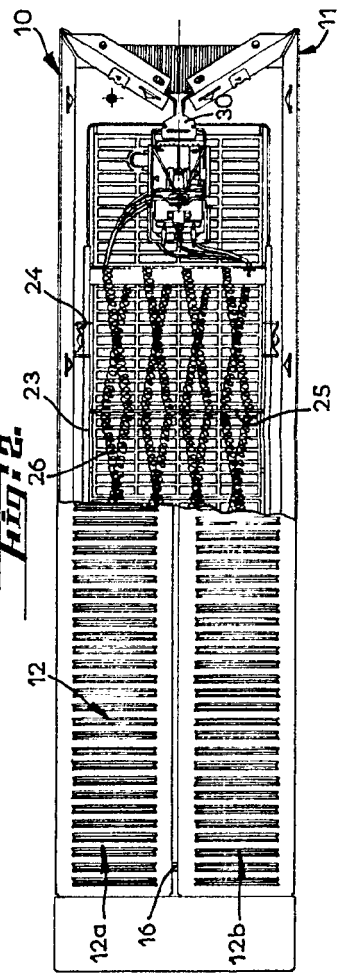
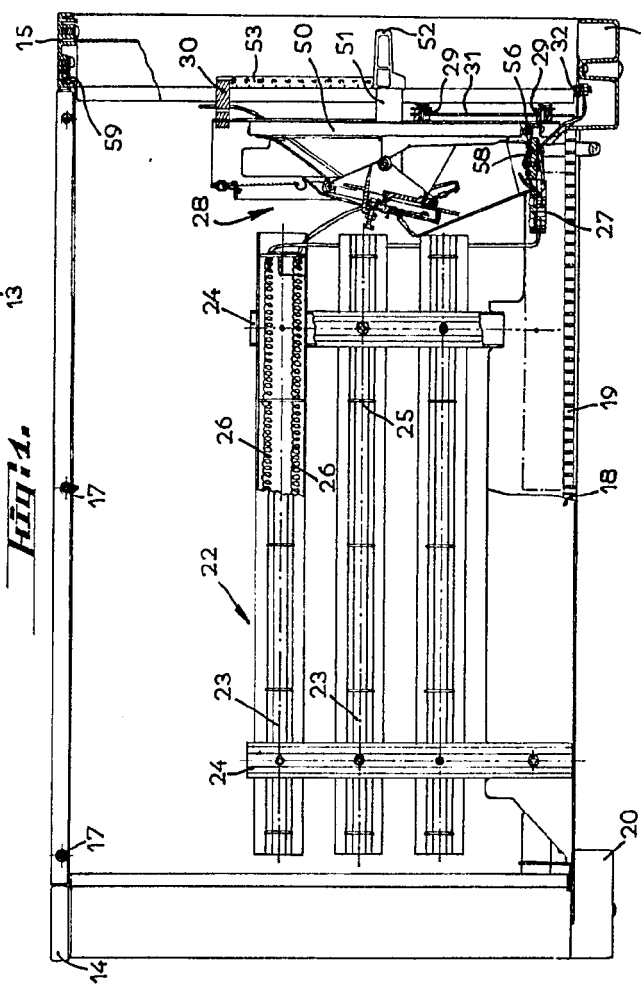
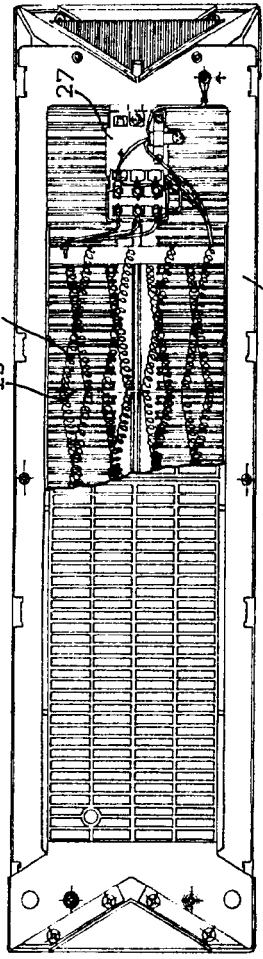
CALOR APPAREILS ELECTRO-DOMESTIQUES, S.A.

p. a.

JAIME ISERN

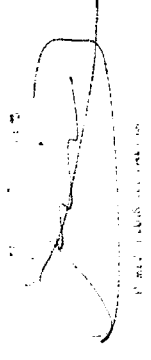
S. P.

Firmado: LUIS REY PADILLA

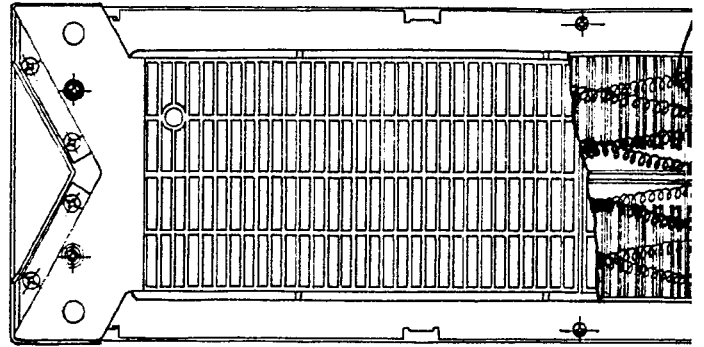


**Fig. 3.**

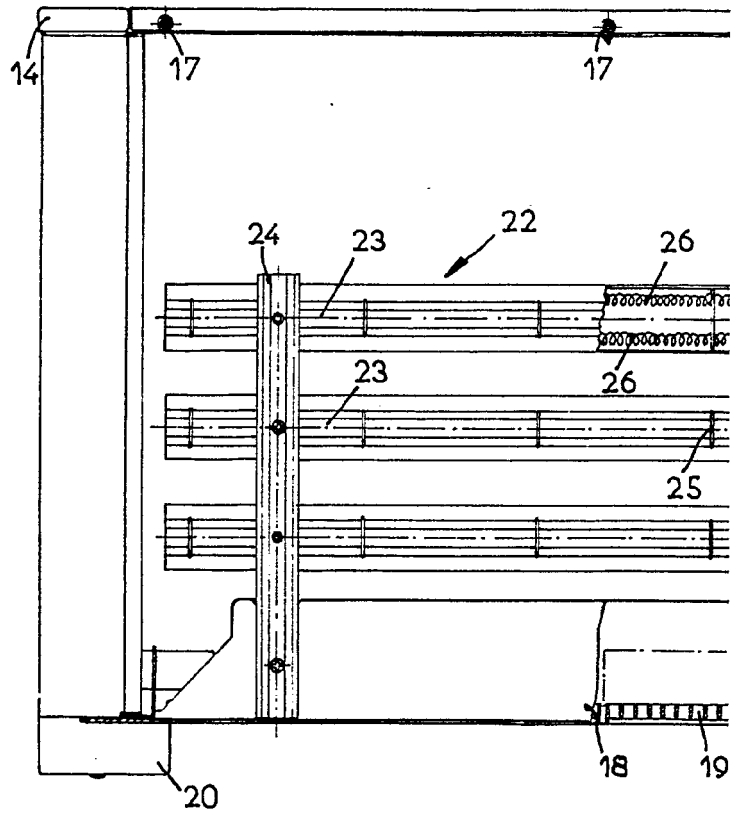
Madrid, a 29 de Abril de 1968.



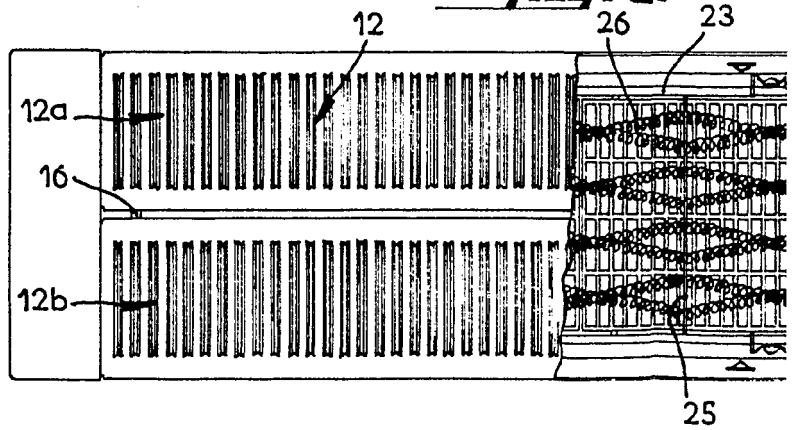
353.524



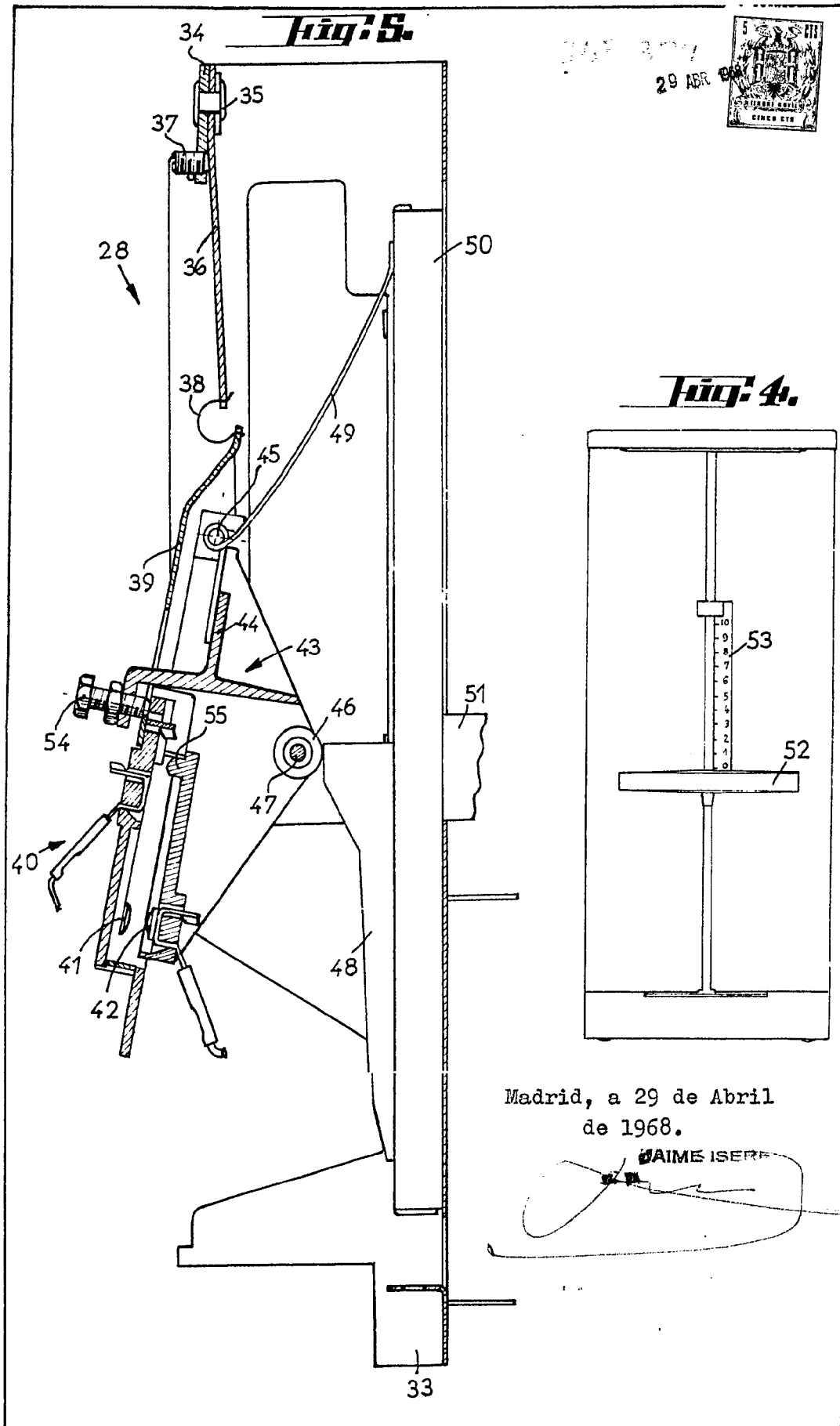
**Fig. 1.**



**Fig. 2.**







Escala variable