



193831

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

193831

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE APARATOS ELECTRICOS DE MEDIDA" a favor de Don Pedro Fonoll Grau, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Córcega, nº 391.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de aparatos eléctricos de medida.

5. Más concretamente, dichos perfeccionamientos afectan a los aparatos eléctricos de medida funcionando por inducción, del tipo denominado de hierro móvil, en los cuales se hace uso de una organización cuya finalidad es, principalmente obtener aparatos que resulten muy económicos dentro de los límites de compatibilidad con la precisión de los mismos.

10. Como es sabido, en los aparatos de las características mencionadas, se sacrifican muchos detalles constructivos con miras a rebajar el precio de coste de los mismos; entre ellos, pueden citarse los dispositivos destinados a realizar el ajuste de la posición del cero para la aguja in-

15.



193831

dicadora, cuyo ajuste es necesario hacer, la mayor parte de las veces, por simple deformación de dicha aguja indicadora, con el consiguiente detrimento para la resistencia de la misma, la cual muchas veces llega a romperse en el momento menos oportuno.

5.

Los perfeccionamientos que más adelante se describen afectan igualmente a la forma de montaje del elemento receptor del esfuerzo antagonista del resorte de carga y a los medios destinados al soporte y fijación del cristal comprendido por la carátula del aparato.

10.

El objeto de la presente invención elimina todos los inconvenientes apuntados mediante la disposición de los elementos motores para la aguja indicadora, formando un grupo único que presenta una disposición exterior adecuada para ajustarse a rozamiento forzado en el hueco interior de que está provista la bobina del aparato, permitiendo, de esta manera cierto desplazamiento angular de dicho grupo con respecto a la mencionada bobina, adecuado para realizar el ajuste del cero de una manera sencilla y que no es causa de desperfectos en los mecanismos del mismo.

15.

20.

La chapa curvada que forma el núcleo móvil del aparato, va montada sobre el eje de mando de la aguja, indicadora por medio de dos extremidades dobladas que se aseguran sobre el eje citado mediante anillos entredos a presión, disposición que se utiliza igualmente para la sujeción de la aguja indicadora y del elemento receptor del esfuerzo antagonista del resorte de carga, el cual presenta una zona doblada proporcionando el brazo de palanca adecuado para determinar el par resistente y una prolongación formando un ángulo agudo con la anterior, destinada a evitar el desprendimiento de dicho

25.

30



resorte al ocurrir sacudidas en el funcionamiento del aparato.

5. El cristal que cierra el frente del instrumento queda, según los perfeccionamientos a que hace referencia la presente invención, sujetado por los extremos de elementos laminares que tienen un extremo asegurado en la propia masa del material que forma la base del mismo, sirviendo, al mismo tiempo para recibir a los tornillos de fijación de la tapa.

10. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva una lámina de dibujos en los que se ha representado un caso de ejecución que se cita solamente a título de ejemplo, por no ser limitativo del carácter de la invención.

15. En los dibujos:

La figura 1, es la vista en planta del grupo de los mecanismos móviles del aparato, según la invención.

La figura 2, Es una sección transversal del mismo grupo, según el plano II de la figura 1,

20. La figura 3, Es una sección longitudinal del grupo de referencia en relación con la bobina motriz del aparato.

La figura 4, es una vista según el plano IV, de la figura -3-, mostrando la disposición del elemento receptor del esfuerzo antagónico del resorte de carga.

25. La figura 5, es una sección parcial de la caja de un aparato según la invención, indicando la disposición empleada para la fijación del cristal.

30. Consisten los perfeccionamientos que se describen en, disponer los dispositivos mecánicos que componen el mecanismo del aparato, formando un grupo único que com-



193831

- prende un soporte -1-, (Fig. 1 y 2) de material no magnético, afectando la forma de un cilindro, presentando una abertura longitudinal -2-, de manera que determine cierta elasticidad en sentido radial para dicho cilindro, el cual, en su superficie lateral, presenta una abertura de forma adecuada para recibir a la pieza de material magnético que compone el núcleo fijo -3-. Esta pieza queda doblada siguiendo la misma curvatura que el cilindro -1- sin sobresalir, por lo menos, en su parte externa, a fin de no romper la continuidad de la superficie lateral de dicho cilindro.
- 5.
- 10.

- Este presenta prolongaciones extremas -4- y -5-, de las cuales la delantera -4-, sirve de soporte para el tornillo de ajuste -6-, para el punto -7-, del eje -8-, presentando además, un mordido que determina una plantilla -9-, la cual, doblada en ángulo recto, sirve de tope de posición para el montaje del conjunto y al propio tiempo de medio de accionamiento para imprimirle cierto movimiento de rotación a los fines del ajuste del cero, para la aguja indicadora.
- 15.
- 20.

- La otra prolongación presenta un pequeño alojamiento -10-, en el cual juega el punto opuesto -11-, de dicho eje -8-, sobre el cual se aseguran dos extremidades -12-, que presenta el núcleo móvil -13-, por medio de unos anillos -14- entrados a presión sobre el repetido eje que, además, lleva fija en forma similar la aguja indicadora -15- y un elemento receptor del esfuerzo de carga, constituido por una pieza laminada quem presenta una oreja -16- rodeando al eje -8-, un brazo -17- de longitud y posición angular conveniente para determinar el par resistente adecuado y
- 25.
- 30.



193831

una extremidad doblada en ángulo -18-, para impedir la salida accidental de la anilla -19-, de acoplamiento de dicho resorte.

5. El cilindro -1-, presenta un diámetro exterior ligeramente superior al del alojamiento -20-, que presenta el carrête -21- de la bobina -22-, de manera que al quedar montado el conjunto en el mencionado alojamiento, queda lo suficientemente sujeto, para impedir cualquier movimiento accidental, pero, con libertad de giro conveniente para permitir un ligero desplazamiento angular a los fines de ajuste y corrección del cero.

10. En la figura 5, se ha representado la disposición de los medios de fijación del cristal del instrumento, cuyo cristal -23-, se apoya internamente contra el resalte -24-, que presenta la tapa -25- del instrumento, por medio de los elementos laminares -26-, que le oprimen frontalmente por su extremo -27-, mientras que por el opuesto -28-, quedan fijos en la masa de la base -29- del aparato.
15. De esta manera es posible utilizar los propios elementos laminares -26-, como base para la fijación de la tapa -25-, por medio de los tornillos -30-.

20. De la observación de las figuras, se comprende fácilmente que la elasticidad del cilindro -1-, es suficiente para que su posición quede debidamente asegurada dentro del alojamiento -20-, bastando, no obstante, un esfuerzo lateral relativamente débil sobre uno u otro borde de la patilla -9-, para permitir su desplazamiento hasta conseguir la coincidencia del cero con la aguja indicadora -15-.

25. La invención dentro de su esencialidad podrá ser llevada a la práctica en otras variantes constructivas que
- 30.



193831

5. las indicadas a título de ejemplo y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construida en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, en sus combinaciones más convenientes para el logro del fin propuesto, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A.

10. Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de aparatos eléctricos de medida, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender todos los elementos móviles del aparato, dentro de un cuerpo cilíndrico de material no magnético, abierto según una generatriz para proporcionarle cierta elasticidad que permite su ajuste a fricción dura contra el interior de un alojamiento, de forma equivalente que presenta el carrete soporte de la bobina del aparato, incluyendo medios de seguridad para el acoplamiento del resorte de carga y medios para
20. la fijación del cristal del aparato mediante elementos laminares fijos a la base del mismo.

25. 2ª.- Perfeccionamientos según la 1ª, reivindicación esencialmente caracterizados por el hecho de comprender un cuerpo cilíndrico de material no magnético, incluyendo



193831

5. dos prolongaciones extremas dobladas, sirviendo de puntos de apoyo y de giro para los puntos del eje de la aguja indicadora; un mordido determinando una patilla normal al eje de dicho cilindro, para servir de tope de posición y como medio de accionamiento para el ajuste de la posición del cero, y una ventana lateral adecuada para el alojamiento de una pieza de material magnética constituyendo el núcleo fijo del aparato.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la 2ª reivindicación, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender un eje para la aguja indicadora, dotado de un núcleo móvil que se fija al mismo por medio de prolongaciones extremas aprisionadas entre anillos entrados a presión sobre dicho eje.

15. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, esencialmente caracterizados por el hecho de comprender medios de seguridad para el acoplamiento del resorte de carga, consistentes, en una pieza laminada, uno de cuyos extremos presenta una oreja que rodea el eje mencionado, de la cual, parte un brazo de longitud e inclinación conveniente para obtener el par resistente adecuado, estando provisto en su extremo libre de una zona doblada para el acoplamiento de la anilla del resorte de carga y una segunda porción doblada en ángulo agudo dispuesta para impedir el desprendimiento accidental de dicha anilla, estando dicho elemento de recepción bloqueado sobre el citado eje por medio de dos anillos entrados a presión sobre el mismo.

20. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, esencialmente caracterizadas por el hecho de comprender

25.

30.



5. medios para la fijación del cristal del aparato mediante elementos laminares fijos a la base del mismo, incluyendo una pluralidad de láminas, uno de cuyos extremos está ocluido en la masa de la base del aparato mientras que su extremo opuesto queda apretando el cristal contra el resalte interno de la tapa del mismo, presentando además, taladros roscados en los que se acoplan unos tornillos que atraviesan la tapa del aparato por aberturas adecuadas .

10. 6a.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de aparatos de medida eléctricos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de una lámina de dibujos.

Madrid, a 8 de Julio de 1.950.

PEDRO FONOLL GRAU.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

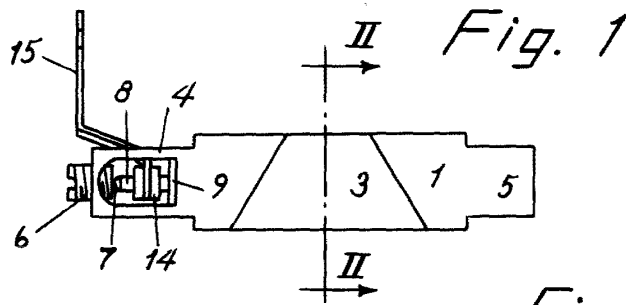


Fig. 1

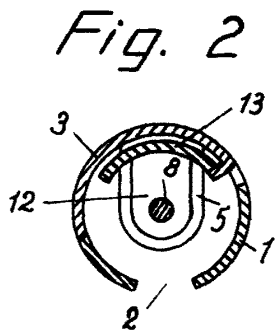


Fig. 2

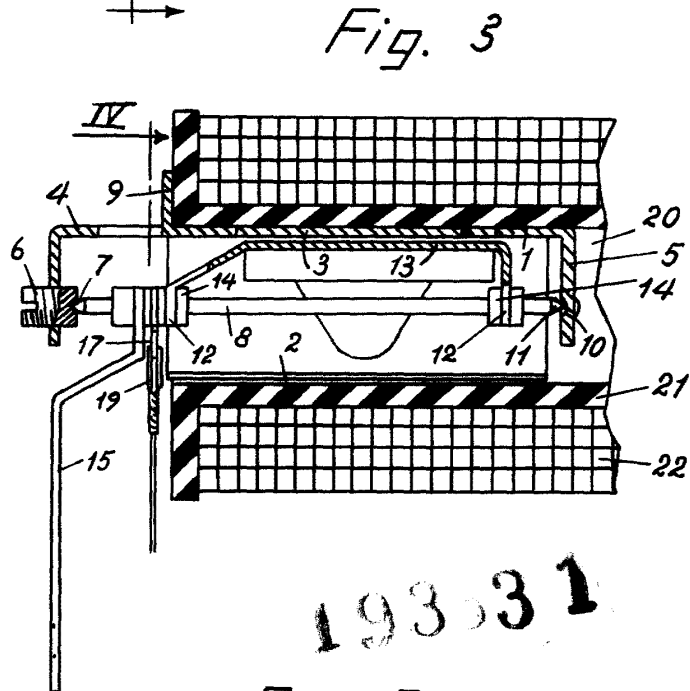


Fig. 3

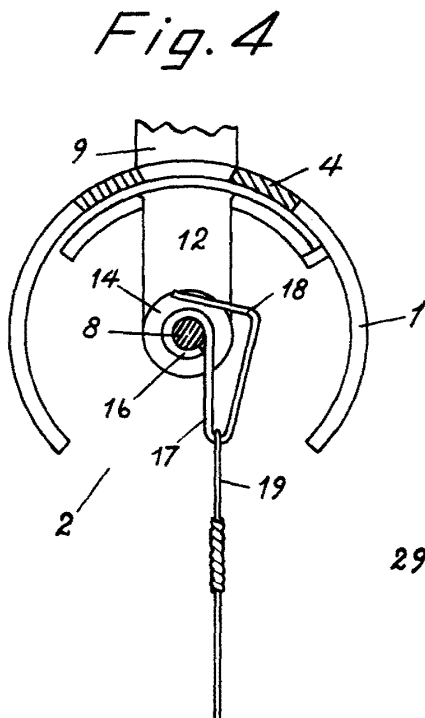
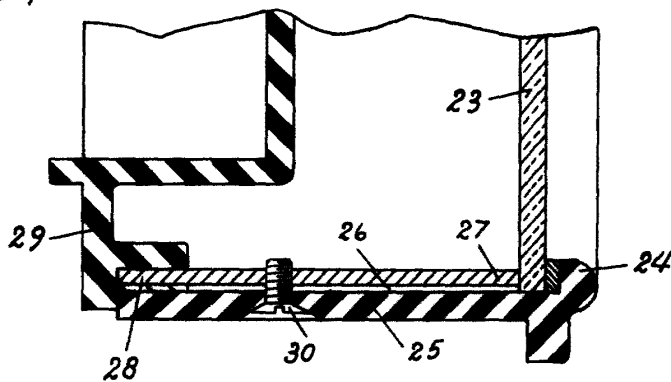


Fig. 4

193831

Fig. 5



Madrid, 8 Julio 1950
p.p. Jaime Isern