



186324

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

186324

por "UN PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA LA FABRICACION DE RESISTENCIAS ELECTRICAS FIJAS", a favor de Don Salustio Ferrer Anglada, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Bailén, nº 11.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento perfeccionado para la fabricación de resistencias eléctricas fijas.

5. La resistencia obtenida según el procedimiento, se presenta generalmente compuesta de tres partes integrantes, a saber: el núcleo central, los contactos extremos o terminales y la capa protectora.aislante.

10. El factor primordial y característico del procedimiento consiste en la obtención del núcleo central, a cuyo logro se encaminan las diversas operaciones fundamentales del mismo, pudiéndose considerar las restantes como accesorias.

15. Consiste el procedimiento en obtener un núcleo, conductor de la electricidad, cuya resistencia al paso de la corriente sea la deseada; este núcleo se logra mediante el empleo de un cuerpo conductor de la electricidad, metálico, car-



171008

186324

bonoso u otro, fraccionado por cualquier procedimiento mecánico físico, o químico, que le lleve a un máximo de división. Este cuerpo o cuerpos conductores se les aminora, o por decirlo así, difunde su poder conductor entre otros cuerpos no conductores preparados en igual forma y estado de división; estos cuerpos pueden ser, caolín, arcillas refractarias, resinas sintéticas o termoplásticas, u otros, mezclando y homogeneizando la mezcla, a la cual se la somete después a una intensa presión y elevación de temperatura, variables según la índole de los componentes.

5.

10.

Con todo éllo se consigue un cuerpo compacto, más o menos conductor de la electricidad, según su composición, pero ofreciendo una resistencia al paso de la corriente rigurosamente exacta. Este cuerpo compacto es de dureza similar a la ebonita, y su duración está asegurada, no alterándose ni presentando tendencia a su desintegración, como ocurre con otras resistencias empleadas actualmente.

15.

Por otra parte, presenta la gran ventaja sobre todas las demás existentes que, su coeficiente de variación en ohmios, en carga, es casi cero, por lo cual su calidad, tanto en precisión como en estabilidad, es muy superior a las actualmente en uso.

20.

Además, el punto de elevación térmico es casi nulo, siendo su poder higroscópico muy débil, debido a su cocción y prensado, haciendo estas causas que los efectos de los agentes atmosféricos influyan muy poco en su funcionamiento.

25.

La marcha operatoria del procedimiento se aclara con el siguiente

EJEMPLO

30.

Se toman 50 gramos de polvo impalpable de cobre puro



17

186324

5. y se mezclan con 10 gramos de polvo de plata; a la mezcla se la incorporan 100 gramos de caolín, y una vez bien removido el conjunto para que sea uniforme, se somete en molde a una presión de unos 700 kgs. por cm^2 , elevando la temperatura hasta unos 1100 a 1200°C; terminada la operación después de media hora, obteniéndose la resistencia inicialmente prevista.

10. Este método permite acoplar fácilmente los terminales o contactos extremos, los cuales se colocan, sean alambres, láminas o topes, debidamente empotrados en la materia, antes de la compresión, resultando después prácticamente soldados en una pieza con ella.

EJEMPLO II.

15. Se toman 20 gramos de polvo de plata y se mezclan con 50 de carbón de retorta finamente dividido, y se incorporan 200 gramos de acetato de polivinilo, hasta su perfecta homogeneización, se coloca en molde y se prensa a 800 Kgs. por cm^2 , y se eleva su temperatura hasta unos 180°C., desmoldeando después de media hora.

20. Análogamente que en el caso anterior, se pueden acoplar las piezas terminales conductoras para quedar en un solo bloque.

25. Esta unión de los terminales en el momento del moldeo, es interesante particularidad del procedimiento, pues no solo asegura un contacto perfecto, sino que, además, evita la presencia de elementos auxiliares, como casquillos abrazaderas u otros, sumamente inseguros y tan divulgados en las actualmente conocidas.

30. La operación siguiente a la indicada consiste en el calibrado eléctrico de la resistencia, después de lo cual se



1788

186324

procede a dotarla de capa externa o funda aislante, que sirve de protección contra los falsos contactos con piezas vecinas, evita cualquier contacto directo con el medio ambiente y le da todo el acabado y presentación debidos.

5. Esta protección exterior puede ser realizada mediante una capa de esmalte a la estufa, un esmalte vitrificable al fuego, o bien una simple capa de pintura o esmalte de cualquier color. Igualmente puede realizarse mediante una funda constituida por porcelana, vidrio, materia plástica o termoplástica, o cualquier otra materia no conductora.
- 10.

El procedimiento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que las indicadas a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier clase de aparatos, con los medios más adecuados, en todas formas y tamaños, empleando para su fabricación los materiales más convenientes a cada caso, puesto que todo ello queda comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

15.

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.- Un procedimiento perfeccionado para la fabricación de resistencias eléctricas fijas, caracterizado esencialmente por el hecho de obtener la mencionada resistencia a ba-
- 25.



186324

- se de un núcleo duro no rayable con la uña, constituido por material buen conductor de la electricidad, incorporado a otro no conductor, entrando los materiales componentes en forma pulverulenta o sumamente dividida, quedando regulada la conductibilidad en función de las proporciones relativas de sus partes integrantes, que, como operación final, sufren un prensado y un tratamiento térmico conveniente.
- 5.
- 2ª.- Un procedimiento según la anterior reivindicación, en el cual, los elementos conductores empleados en la formación del núcleo, pueden ser metales, simples o combinados, cuerpos no metálicos, tales como materias carbonosas u otras conductoras de la electricidad, preparadas mecánicamente, o por medios físicos o químicos, para obtener su estado pulverulento.
- 10.
- 3ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, en el que, las materias no conductoras empleadas en la obtención del núcleo, pueden ser, caolín, arcillas refractarias, resinas sintéticas o termoplásticas.
- 15.
- 4ª.- Un procedimiento según las precedentes reivindicaciones, en el que, la materia homogeneizada indicada, se somete a moldeo por prensado y temperatura, oscilante las presiones de 150 Kgs. por cm^2 , hasta las máximas obtenibles en las prensas para esta clase de trabajos, mientras que las temperaturas pueden oscilar entre los 180°C ., para las resinas, hasta los 1.200°C ., para caolines y arcillas.
- 20.
- 5ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones precedentes, en el que, en el núcleo, antes de someterlo a presión, se incorporan las piezas terminales conductoras, de cualquier clase, forma y posición, resultando con éllo un solo bloque al terminar la operación.
- 25;
- 30.



178

186324

5. 6^a.- Un procedimiento según las reivindicaciones que preceden, en el cual, después de obtenido el núcleo y calibrada su resistencia eléctrica, se le protege contra los agentes externos, mediante cubrición aislante, tal como pintura o esmalte, vitrificable o nó, fundas de porcelana, vidrio, material termo-plástico, resina artificial u otro.

7^a.- Un procedimiento perfeccionado para la fabricación de resistencias eléctricas fijas.

10. Según se reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 17 de diciembre de 1948.

SALUSTIO FERRER ANGLADA.

p.a. JAIMÉ ISERN

D. P.