

147526

PATENTE ESPAÑOLA

# MEMORIA

descriptiva sobre: "FABRICACION DE ELEMENTOS DE RESISTENCIA ELECTRICA".

147526

POR

MANUFACTURE GENERALE METALLURGIQUE, Societe Anonyme.

DE

BRUSELAS.-

(BELGICA).

147526

PATENTE DE INVENCION.

CAS. 12a.



147526

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:-

"Fabricación de elementos de resistencia eléctrica".

=====

SOLICITANTES: MANUFACTURE GENERALE METALLURGIQUE, Société Anonyme, residentes en Nº 27 Avenue Louise, Bruselas, Bélgica.

=====

- Esta invención se refiere a un elemento de resistencia eléctrica provisto de un envoltorio metálico tubular con aletas el cual se forma colando a través de las aletas, alrededor de un núcleo constituido por el
5. conductor resistente convenientemente aislado y su alma de soporte, un metal o aleación cuya retirada provoca un apretamiento enérgico del envoltorio sobre la resistencia sostenida por el alma, mientras que las aletas permanecen ancladas al envoltorio.
  10. Los presentes perfeccionamientos permiten fabricar ese elemento de resistencia con aletas prescindiendo de un molde para la colada del envoltorio metálico, lo que se traduce por la economía de moldes costosos y del tiempo consagrado a su preparación y al desmoldeo convertido
  15. en delicado debido a la presencia de las aletas.



Según el nuevo procedimiento, se funde el metal del envoltorio alrededor del núcleo en una concha anillada que permanece sobre el elemento después de la colada y está constituida por las mismas aletas con aros intercalados. A las ventajas económicas resultantes de la supresión del molde se añade la de que por este procedimiento se pueden colar elementos de cualquier longitud apetecida sin la limitación impuesta por las dimensiones fijas de un molde, puesto que la longitud de la concha anillada depende solamente del número de aletas con aros interlacados que entran en su constitución.

Ventajosamente los aros intercalados forman cuerpo con las aletas, bajo la configuración de proyecciones anulares, sacadas de la materia de la aleta alrededor del agujero reservado en la misma para el paso del núcleo y la colada del metal. Esas proyecciones se conforman preferentemente de manera que la joroba de cada aleta se enchufe en el agujero de la aleta siguiente para constituir la concha anillada.

A los fines de la colada del metal del envoltorio, se coloca la concha anillada entre dos testas de molde acercables que obturan sus extremidades, volviéndola estanca respecto del metal líquido al apretar axialmente las aletas con aros o proyecciones de los cuales se compone, las cuales testas sirven para centrar el núcleo en el eje de la concha así como para introducir en ésta el metal por fundir. El apretamiento de las testas de molde se opera de preferencia elásticamente a fin de compensar las dilataciones y contracciones axiales de la concha durante la colada.

La descripción del dibujo adjunto, dada a título de ejemplo, hará comprender bien como la invención puede ser realizada. En este dibujo representa:

La Fig. 1 una vista frontal de una aleta con proyección anular.



La Fig. 2 un corte longitudinal de varias aletas semejantes a las de la Fig. 1 enchufadas por sus proyecciones.

55. La Fig. 3 en corte longitudinal fragmentario, un elemento de resistencia eléctrica con su envoltorio metálico colado en la concha anillada y las testas de molde.

Las Figs. 4, 5, 6 y 7 cortes parecidos al de la Fig. 2, mostrando variantes de ejecución.

60. En el ejemplo de las Figs. 1, 2 y 3, la aleta 1 lleva alrededor de su agujero 2, una joroba anular 3 formada por embutido del metal de la aleta. Esa joroba 3, cilíndrica, presenta una parte 4 de diámetro más pequeño formando gradilla, y se termina por un collarcito interior 5 en el cual ván recortadas cuatro muescas 6. La gradilla 4 es moleteada para formar en la misma unas canalejas finas 7 y su diámetro es tal que la gradilla 4 de una aleta encaja exactamente en la proyección 3 de la aleta siguiente (Fig. 2), mientras que el espaldón 8 limita 70. la profundidad del embutido y asegura un descartamiento regular de las aletas.

Es evidente que enchufando así el número apetecido de aletas con sus proyecciones formando aros intercalados, se puede formar una concha anillada de longitud arbitraria.

75. Habiendo de la expresada manera constituido la concha de aletas, se la coloca alrededor del núcleo que comprende, por ejemplo, según la invención, un alma tubular 9 y un conductor resistente 10 arrollado entre dos capas aislantes 11 y 12. El núcleo es soportado en sus 80. extremos por las dos cabezas de molde 13, 14 que sostienen igualmente la concha anillada y la aprietan entre ellas obturando sus extremidades abiertas. La sujeción es asegurada por muelles 15 enfilados sobre tirantes 16 que unen las piezas 17 y 18, respectivamente fija y móvil, a 85. las cuales ván consolidadas las testas 13, 14.



La cabeza 13, hecha en dos o más piezas que se abren, como la testa 14, lleva un agujero de colada 19 por el cual se cuela o inyecta en la concha anillada el metal 20 destinado a formar el envoltorio tubular alrededor del núcleo. El metal inyectado fluye holgadamente a lo largo del núcleo, gracias a los pasajes formados por las muescas 6 de los collaritos 5, y llena la concha así como las testas de molde 13, 14. El aire presente en la concha es expulsado por las lumbreras constituidas por las canalejas 7, en los enchufes de las aletas, de suerte que es evitada la formación de sopladuras en el metal colado. Los muelles 15 compensan el alargamiento y luego la contracción de la concha debida a la retirada del metal colado. En éste quedan anegados los collaritos 5 de las jorobas que anclan así las aletas 1 al envoltorio 20.

Se abren las cabezas de molde 13, 14 para desmoldar la brida 21 y el fondo 22 del envoltorio 20, y se retira de entre las piezas 17, 18 el elemento de resistencia terminado con sus aletas.

En lugar de las aletas con proyecciones cilíndricas provistas de gradilla arriba descritas, se pueden emplear aletas con otras proyecciones, venidas de la materia o reportadas, que se enchufan o yuxtaponen, o bien aletas y aros intercalados distintos.

En la Fig. 4 las aletas 1a llevan jorobas cónicas 3a cuyo embutido está limitado por patas de tope 23, replegadas de los collaritos 5a y sirviendo de anclaje suplementario para las aletas en el metal colado.

Un embutido o encajado muy reducido puede bastar para mantener las aletas en alineación, como lo muestra la Fig. 5 donde las aletas 1b tienen proyecciones 3b formando burletes cilíndricos, terminados por los collaritos 5b.

En la variante mostrada en la Fig. 6, las



aletas 1c con jorobas ensanchadas 3y collarcitos 5c no se encajan, sino que simplemente se yuxtaponen. Su alineación puede ser asegurada enfilándolas sobre un mandril antes de apretarlas entre las cabezas de molde 125. para formar la concha anillada.

La misma operación permite alinear por yuxtaposición aletas 1d y aros de descartamiento distintos 24, en la variante representada en la Fig. 7, donde los collares 5d pertenecen a las mismas aletas.

130. En ciertos casos, los collares y demás medios de anclaje previstos sobre las aletas o sobre sus proyecciones o bien aros intercalados son supérfluos, ya que la simple elasticidad del metal de las aletas, proyecciones o aros puede bastar para apretarlas convenientemente 135. sobre el envoltorio fundido, a pesar de la retracción del mismo.

#### N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la 140. práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Bélgica 145. con fecha 1º de Diciembre de 1938, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años, en España: 150. "Fabricación de elementos de resistencia eléctrica"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- En la fabricación de un elemento de resistencia eléctrica con aletas que llevan un envoltorio tubular metálico colado a través de las aletas y apretando 155. por retracción un núcleo constituido por el conductor



resistente, su aislante y su alma de soporte, la colada del envoltorio se efectúa en una concha anillada, constituida por las mismas aletas con aros intercalados y dispuesta alrededor del núcleo.

160. 2º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque para la colada del envoltorio se aprieta la concha anillada axialmente entre dos testas de molde que obturan sus extremidades y se introduce el metal líquido por una de las testas en el intervalo anular entre la concha y el núcleo soportado por las cabezas en el eje de la concha.

170. 3º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica con aletas, caracterizada porque su envoltorio tubular de metal colado, apretando el núcleo constituido por el conductor resistente, su aislante y su alma de soporte, es rodeado de una concha anillada habiendo servido para la colada del metal, que está constituida por las aletas mismas con aros intercalados.

175. 4º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los aros intercalados forman cuerpo con las aletas, bajo la configuración de proyecciones o jorobas anulares sacadas de la materia de la aleta alrededor del agujero reservado en ésta para el paso del núcleo y la colada del envoltorio.

180. 5º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, según la reivindicación 4ª, caracterizada porque la proyección anular de cada aleta está conformada de manera que encaja en el agujero de la aleta siguiente.

185. 6º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, según la reivindicación 4ª, caracterizada porque los realces anulares están provistos de salientes interiores destinadas a ser anegadas en el metal colado para anclar las aletas al envoltorio.

190. 7º.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, según la reivindicación 5ª, caracterizada porque



las jorbas o realces anulares están dotados de canalejas finas o dentellones en el lugar del embutido o encaje para proporcionar lumbreras que evitan sopladuras del metal colado.

195. 8ª. En la fabricación de elementos de resistencia eléctrica, el empleo de un dispositivo para la ejecución del procedimiento según la reivindicación 2ª, caracterizado porque lleva dos testas de molde opuestas que son acercables axialmente bajo una presión elástica para apretar entre ellas la concha anillada y compensar las dilataciones y contracciones axiales de la concha.

9ª.- La fabricación de elementos de resistencia eléctrica, esencialmente según la elucidación referida al dibujo adjunto.

205. "Fabricación de elementos de resistencia eléctrica"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Noviembre de 1939.

MANUFACTURE GENERALE METALLURGIQUE,  
Société Anonyme.

**POR PODER,**  
de J. Gómez Acebo

Fig. 1.

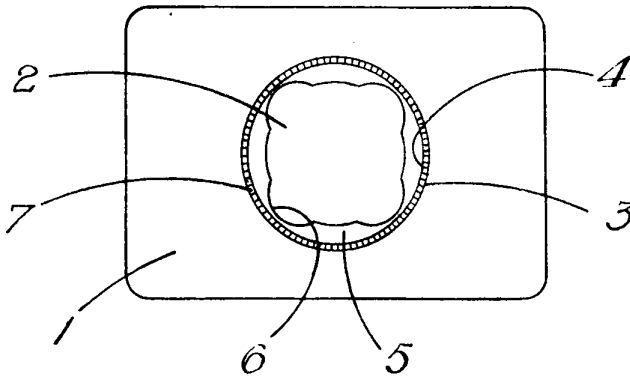


Fig. 2.

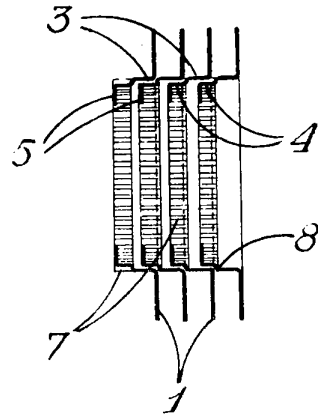


Fig. 5.

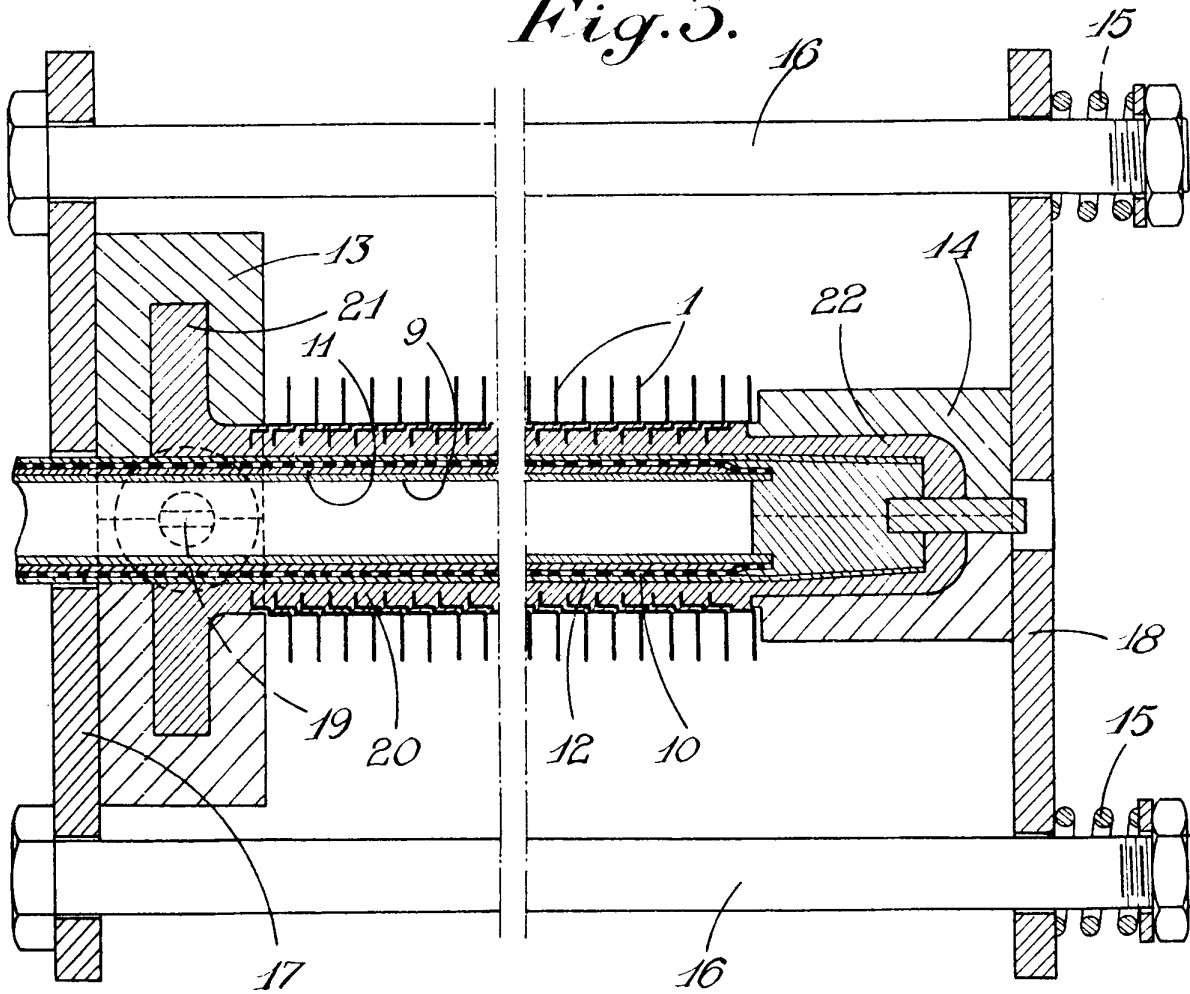
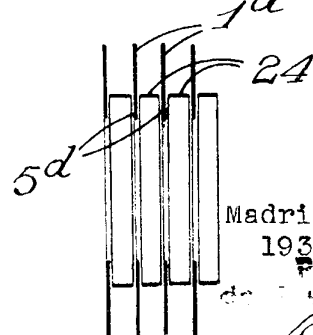
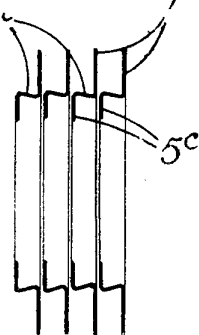
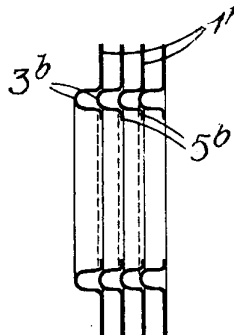
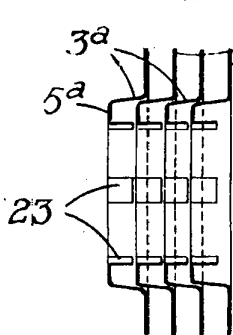


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.



Madrid, 30 Nov.  
1939  
FOR FEDER,  
de Madrid Ace

*[Handwritten signature]*