

T.M.

1.-



83955

83955

## *Memoria Descriptiva*

*para*

un Modelo de Utilidad  
por veinte años en España

*a favor de*

Guinea Hermanos Ingenieros, S.A.  
- sociedad española -

*residente en*

Bilbao (Vizcaya)

Rodríguez Arias, 4

*por:*

**"Soporte para las resistencias eléctricas de los hornos"**

**Inventor: D. Salvador Guinea Elerza, - nacionalidad española -**



2.-

83955

5 El presente modelo de utilidad se refiere a un soporte para las resistencias eléctricas de los hornos, aplicable para toda clase de hornos eléctricos, sean de fusión o de tratamientos, continuos, intermitentes, etc., mediante cuyo soporte se eliminan todas las dificultades e inconvenientes que presentan las disposiciones conocidas.

10 Como es sabido en la construcción de hornos eléctricos es muy frecuente la necesidad de disponer resistencias eléctricas en techos horizontales o aproximadamente horizontales. El problema hasta ahora se resuelve de muchas maneras, con las cuales algunas veces es necesario para reponer un elemento deteriorado, entrar dentro del horno. Otras veces hay que hacerlo desde fuera y aún frecuentemente sin interrumpir totalmente la marcha del proceso.

15 Es imprescindible actuar de esta manera, entre otros muchos hornos, en el caso concreto de los de mantenimiento y afino de aluminio y sus aleaciones, en los cuales las resistencias se sitúan principalmente en el techo, desde el que irradian el calor sobre el baño fundido.

20 Las salpicaduras que ocasionalmente se pueden producir o simplemente el desgaste natural, pueden ser causa de roturas, que obligan a una sustitución rápida del elemento deteriorado.

25 Es clásico disponer las cintas de resistencias plegadas en forma de sinusoides, encajadas en canales y



83955

5 dispuestas en forma de horquilla, o bien los elementos de alambre arrollados en hélices e igualmente dispuestos en horquilla. Diseñando adecuadamente los apoyos laterales de la bóveda, es fácil retirar una horquilla, cuando se ha producido un accidente, si no ha ocurrido algunas de las cosas siguientes:

10 - un movimiento relativo de los ladrillos de la bóveda, que producirá una discontinuidad en los canales; en cuyo caso se hace muy difícil, por no decir imposible, la retirada del elemento deteriorado.

- que las salpicaduras del baño hayan alterado la superficie interior de los canales, creando rugosidades que impiden que el elemento pueda ser desmontado.

15 - que al romperse un elemento se establece un arco eléctrico entre los bordes de la rotura, lo que produce fusión de parte del refractario y sus consiguientes rugosidades hacen imposible o muy laborioso el desmontar el elemento. Igualmente al producirse la rotura no es fácil extraer el trozo de elemento, que ha quedado desprendido del resto de la horquilla.

20 Además, con las disposiciones indicadas la radiación del calor al baño se vé estorbada, por estar parte de los elementos ocultos por los canales donde se encajan.

25 Las características esenciales de la disposición que se reivindica son:



4.-

83855

- se utiliza una guía soporte en forma de rosario de piezas cerámicas, sumamente adaptable a las desigualdades que pueden presentar los ladrillos soportes.

- se ligan entre sí los elementos cerámicos que forman el rosario, con un alambre metálico resistente a la temperatura, ideal para el manejo del conjunto.

- mediante alambres verticales se suspenden de las piezas cerámicas los bucles de la resistencia.

La disposición esquemática reporta las siguientes ventajas:

De la disposición del rosario se deriva la protección para el alambre metálico de ligazón, que queda al abrigo de las salpicaduras que se pueden producir.

La suspensión de las resistencias, sostenida en cada bucle, permite el empleo de fuertes potencias por unidad de superficie de techo.

La disposición vertical de las resistencias proporciona una radiación total.

Al aplicar el soporte que se describe, caben múltiples modalidades de ejecución, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro. Entre ellas destacan las siguientes:

- que las resistencias no estén plegadas en forma de sinusoides y sean elementos rectos en forma de varillas, llantas, etc., así como en espiral.



5.-

83955

- que los soportes de las resistencias no se establezcan en cada elemento del rosario cerámico.

- que las resistencias no sean fácilmente desmontables, sino fijas.

5

- que en la disposición se suprima el alambre de ligazón y se empleen solo los soportes cerámicos o cuentas del rosario.

- que la forma de las cuentas del rosario fuera distinta, cilíndrica, prismática rectangular, prismática cuadrada, exagonal, etc.

10

- que los elementos de unión entre las cuentas del rosario y las resistencias sean soldadas a estos o a una o más piezas, metálicas o no metálicas.

15

- En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

La figura A corresponde a la mencionada disposición conocida, de que las resistencias, plegadas en forma de sinusoides, estén encajadas en canales y dispuestas en forma de horquilla.

20

La figura B, de modo análogo, se refiere a cuando los elementos de alambre están arrollados en hélice o igualmente dispuestos en horquilla.

25

La figura C esquematiza, transversal y longitudinalmente, la disposición de soporte que se reivindica.



6.-

83955

La figura D, análogamente, ilustra el detalle ampliado del soporte, cuyo modelo se registra.

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

Consta de soportes cerámicos 5, análogos a los que se emplean para alejar resistencias en forma de hélice; rosario de elementos cerámicos 1, en forma ovoide o similar, atravesadas por los alambres 4 de material resistente a temperatura; y soportes metálicos 3, que suspenden de los ovoides las resistencias 3.

-----



4 MAY

7.-

N O T A

83955

El presente modelo de utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Soporte para las resistencias eléctricas de los hornos, caracterizado porque está constituido por piezas de material aislante, con forma de cuerpo de revolución, destinadas a alojarse en las canales de la parte superior del horno, y provistas de taladros axiales, por los que se insertan en un alambre resistente a altas temperaturas; cuyas piezas llevan una ranura circunferencial, en plano perpendicular al taladro, que reciben los elementos de que van colgados los bucles de la resistencia eléctrica.

2.- Soporte para las resistencias eléctricas de los hornos.

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

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 22 MAY. 1960

GULLERMO ROEB  
P. P.

83955

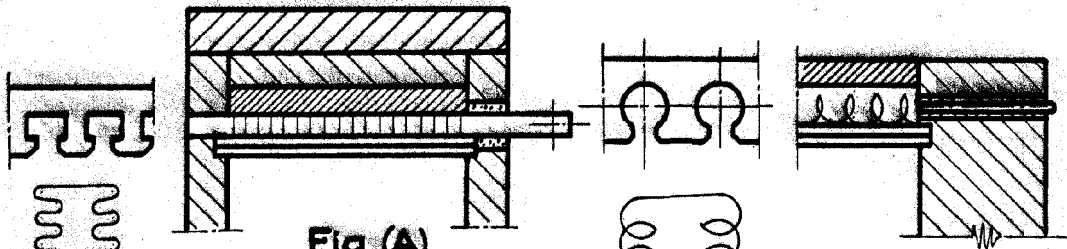


Fig. (A)

Fig. (B)

83955

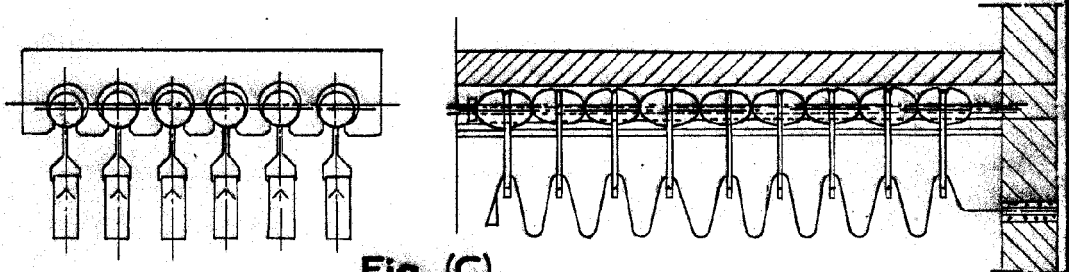


Fig. (C)

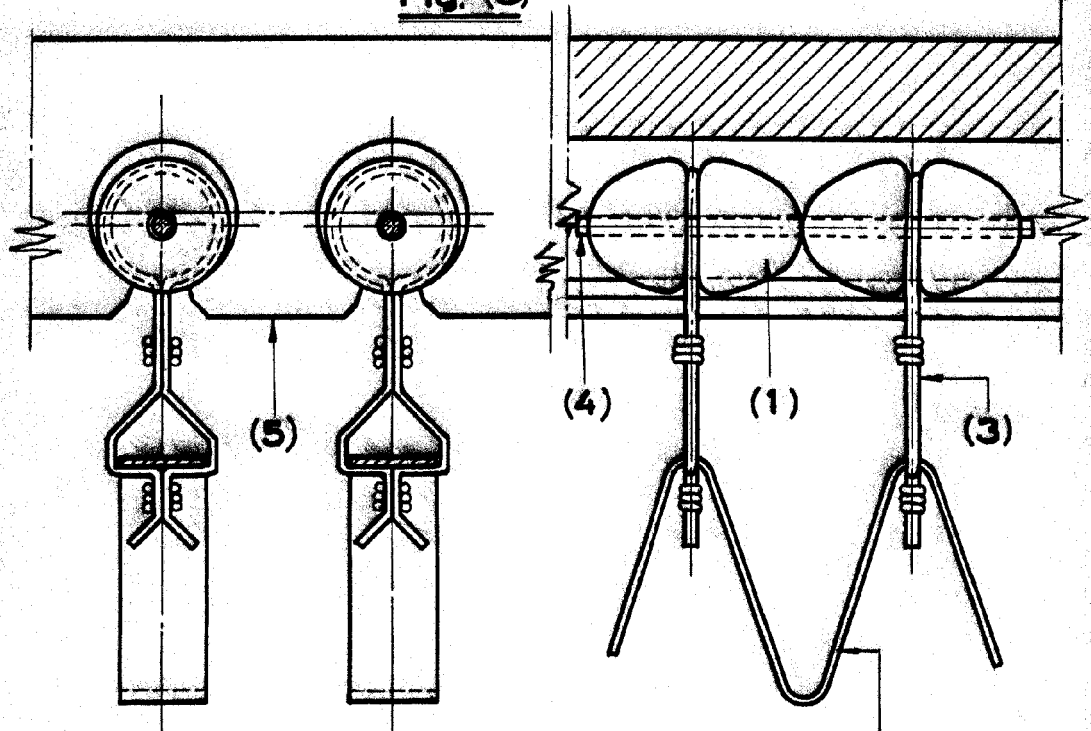


Fig. (D)

ESCALA VARIABLE

QUALITATIVO MON