

208856



208856

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de la sociedad española CROLLS, S. A., domiciliada en Reus (Tarragona), calle Valls, s(n., por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS CALEFACTORES ELÉCTRICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de elementos calefactores eléctricos a base de resistencias gracias a los cuales se simplifica notablemente dicha construcción, beneficiando la manipulación a que deben estar sometidos dichos elementos calefactores y reduciendo todo ello en un precio de coste relativamente más bajo que los actualmente existentes en el mercado.

5.

10.

Como es sabido, todos los elementos calefactores eléctricos conocidos en la actualidad está cons-



tituídos por resistencias eléctricas metálicas, debidamente aisladas y recubiertas por elementos adecuados a cada aplicación, susceptibles de transmitir al exterior calor proporcionado por aquellas resistencias interiores.

5.

No obstante la variedad de tipos conocidos en sus diversas aplicaciones y del uso extremadamente extendido que hallan en toda clase de actividades tanto

10.

industriales como domésticas, este tipo de elementos calefactores presentan el inconveniente hasta ahora imposible de salvar de la propia constitución de dichas resistencias, las cuales, como ya se sabe, están formadas generalmente por hilos o láminas metálicas de longitud y espesor adecuados, las cuales deben dispo-

15.

nerse protegidas o aisladas entre capas de un material idóneo, tal como amianto, fibra, etc. No obstante, dada esta constitución de las resistencias, es preciso en todos los casos inmovilizar adecuadamente las mismas en el interior de los elementos de contención, ya

20.

que las mismas se ven seriamente perjudicadas si son sometidas a esfuerzos de cualquier clase, tal como ocurre generalmente con algunos elementos calefactores de tipo doméstico (mantas eléctricas, por ejemplo) que han de ser sometidos generalmente a adaptaciones o ma-

25.

nipulaciones de tal sentido. Las resistencias se rompen fácilmente en estos casos, originando cortocircuitos en los elementos calefactores, con los consiguientes riesgos para el usuario de los mismos.

208856



- En otros casos (fogones, hornos, hornillos, etc,) en la que las resistencias quedan al descubierto, el solo contacto con el líquido que pueda derramarse de los envases que se están calentando, da lugar,
5. por el brusco salto térmico originado, a la fusión de la resistencia, que debè ser cambiada. Este inconveniente se ha intentado salvar mediante cubiertas metálicas de los fogones u hornillos, más ello exige forzosamente una pérdida considerable del calor en la transmisión de la resistencia a dicha cubierta y de ésta al ambiente, por lo que su utilización no se ha generalizado convenientemente.
- 10.

- Todos estos inconvenientes, y otros muchos que harían demasiado extensa esta memoria, quedan salvados por completo mediante la realización de los perfeccionamientos objeto de la invención, gracias a los cuales es posible lograr unos elementos calefactores eléctricos, aptos para cualquiera aplicaciones, tanto domésticas como de tipo industrial, de la calefacción eléctrica, y que pueden ser sometidos sin perjuicio para el elementos resistente a cualquier manipulación o esfuerzo dentro del ámbito normal de utilización de los mismos, con la ventaja sobre sus similares de que, en caso de eventual fusión de la resistencia, no es necesario el repuesto de la misma, por cuanto basta una simple operación para su nueva puesta en funcionamiento en iguales condiciones a la iniciales.
- 15.
- 20.
- 25.

Por otra parte, la simplificación que repre-

208856



senta la construcción de los elementos calefactores de acuerdo con la invención permite rebajar de una manera notable el precio de coste de los mismos, a la par que asegura su duración prácticamente indefinida.

5. Los perfeccionamientos objeto de la invención consisten esencialmente en formar la resistencia por pintado mediante una pintura metalizada, sobre un soporte aislante adecuado, flexible o rígido, cuyo pintado comprenderá o seguirá un contorno determinado correspondiente al circuito resistente del elemento calefactor, generalmente de gran longitud aprovechando al máximo la superficie soporte, conectándose los extremos terminales del mismo por un sistema cualquiera apropiado a los conductores de la red.

10. Sobre este circuito así pintado se dispone luego una capa de pintura aislante e ignífuga, superponiendo después por ambas caras del elemento así preparado una o varias capas asimismo aislantes, para mayor seguridad y de acuerdo con cada realización particular.

15. El pintado de dicho circuito resistente puede realizarse por cualquier sistema conocido, sea pintado a pincel, mediante pistola aerográfica, impresión u otro cualquiera, teniendo en cuenta de lograr una uniformidad total en el mismo, a fin de lograr asimismo una resistencia uniforme en todo el circuito.

20. Para mejor comprensión de cuanto se indica en la presente memoria descriptiva, se acompaña un di-

208856



bujo en el que, de una manera esquemática y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos aludidos.

5. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de una realización de los perfeccionamientos objeto de la invención; la figura 2, una variante de realización de la anterior; la figura 3, otra realización con un soporte flexible; la figura 4, una variante de realización del caso anterior y la figura 5, una vista en perspectiva de un elemento calefactor construido de acuerdo con los indicados perfeccionamientos:

15. De acuerdo con la invención, sobre un soporte -1- de material rígido se ha pintado o impreso, mediante pincel, pistola aerográfica, máquina de impresión o sistema análogo, el circuito resistente -2-, mediante una pintura metalizada apropiada, procurando que dicha pintura o impresión presente la máxima uniformidad en toda su extensión, a fin de facilitar una resistencia completamente uniforme de todo el circuito, el cual, de preferencia, presentará una gran longitud, para aprovechar al máximo la superficie total del elemento soporte -1-.

25. Una vez realizada este pintado o impresión del circuito resistente -2-, se procede a depositar sobre la misma cara en que se ha llevado a cabo, una capa de pintura aislante e ignífuga -3- que recubrirá la totalidad de la superficie de la placa o soporte

208856



-1- y circuito -2-, aislándolo completamente del exterior.

5. Sobre esta misma capa de pintura aislante -3- se puede luego disponer si conviene, una placa solidaria o independiente de material aislante apropiado -4- (baquelita, resinas sintéticas, fibra, etc.) para completar el aislamiento en aquellos casos en que se requiera.

10. Previamente se habrán conectado los extremos terminales -5- y -6- del circuito a los conductores de la red -7- de alimentación, quedando el elemento calefactor así constituido listo para su directa utilización en cualquier aplicación.

15. Una variante de realización de este mismo elemento se representa en la figura 2. En ella, la capa de pintura aislante -3- y placa de material aislante -4- se han substituído por una única capa o placa -8-, adosada a la cara del soporte rígido -1- portadora del circuito pintado o impreso -2-. Los resultados en ambos casos, de acuerdo con la aplicación que deba cubrir el elemento calefactor, son análogas.

20. Finalmente, las figuras 3 y 4 muestran dos casos de realización de los perfeccionamientos referidos a un soporte flexible -9-, sobre el que se ha pintado o impreso asimismo el circuito resistente -2- de manera análoga a las realizaciones anteriores. En el caso de la figura 3, el aislamiento de este circuito con el exterior se realiza únicamente mediante una

25.

208856



capa de pintura aislante ignífuga -10-; y en el caso de la figura 4, este aislamiento se lleva a cabo mediante una placa -11- de material aislante adecuado, adosada por esta cara al soporte flexible -9-. En ambos casos también, el resultado obtenido, en orden a la aplicación del elemento calefactor, sigue siendo el mismo.

Como se vé, la realización representada en las figuras 1 y 2 resulta extremadamente adecuada para toda clase de aplicaciones en que se precisen elementos rígidos (bandejas calienta platos, calentapiés, elementos de calefacción por superposición de varias placas así formadas, etc.), y la representada en las figuras 3 y 4, para aplicaciones tales como las de mantas eléctricas y otros elementos calefactores de uso doméstico que deben ser sometidos necesariamente a flexiones y esfuerzos cualesquiera dentro de su ámbito normal de utilización.

La figura 5 representada, a título tan sólo de ilustración, una bandeja calefactora construída de acuerdo con los perfeccionamientos indicados, formada por una placa de vidrio -12-, sobre cuyo dorso se ha impuesto opintado de la manera referida el circuito resistente -2-, quedando sus extremos terminales -5- y -6- conectados como se ha dicho a los conductores -7- de la red.

Una de las grandes ventajas de los circuitos resistentes realizados de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la invención es precisamente

208856



- la de poder ser reparados sin necesidad de repintado o reimpresión total del circuito en caso de eventual fusión de una sección determinada del mismo, ya que bastará levantar las capas aislantes por la zona afectada hasta dejar al descubierto el circuito -2-, repintar convenientemente esta zona y volver a completar la pintura o capa aislante, poniendo de nuevo en funcionamiento el circuito así reparado, en iguales condiciones a las indicadas.
- 5.
10. Como se comprende, el espesor de la capa de pintura que compone el circuito, así como la longitud del mismo, estarán siempre en función de la resistencia que se quiera lograr, o sea del coeficiente de resistividad de la pintura metalizada empleada.
15. Serán independientes del objeto de la invención los elementos calefactores contruídos de acuerdo con los perfeccionamientos de que hemos hecho mención anteriormente, sean sobre soporte rígido o flexible, aplicaciones de los mismos y, en general cualesquiera otros detalles accesorios de realización y montaje que no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.
- 20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-



1. Perfeccionamientos en la construcción de elementos calefactores eléctricos, que consisten esencialmente en partir de una pintura metalizada apropiada, la cual por pintado o impresión uniforme se deposita sobre un soporte de material aislante siguiendo todo el contorno que daba presentar el circuito resistente eléctrico sin solución de continuidad, aislando este circuito así constituido mediante una o más capas de pintura aislante e ignífuga y colocando luego eventualmente este soporte así pintado entre dos o más capas de material aislante, para completar su aislamiento, previa conexión de los extremos terminales de aquel circuito por un sistema cualquiera a los conductores eléctricos de la red de alimentación.
- 5.
- 10.
15. 2. Perfeccionamientos en la construcción de elementos calefactores eléctricos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el pintado o impresión comprenderá o seguirá un contorno determinado correspondiente al circuito resistente eléctrico, generalmente de una longitud apropiada para cubrir el máximo la superficie del soporte, estando esta longitud y el espesor del pintado o impresión en función de la resistencia total a lograr, de acuerdo con el coeficiente de resistividad de la pintura metalizada empleada.
- 20.
- 25.
3. Perfeccionamientos en la construcción de elementos calefactores eléctricos.

Todo ello según queda desorito y reivindicado,

208856

14 APR



en la presente memoria descriptiva que consta de diez
hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, a 14 de abril de 1953.

CROLLS, S. A.

p.a.

14 ABR



Fig. 1

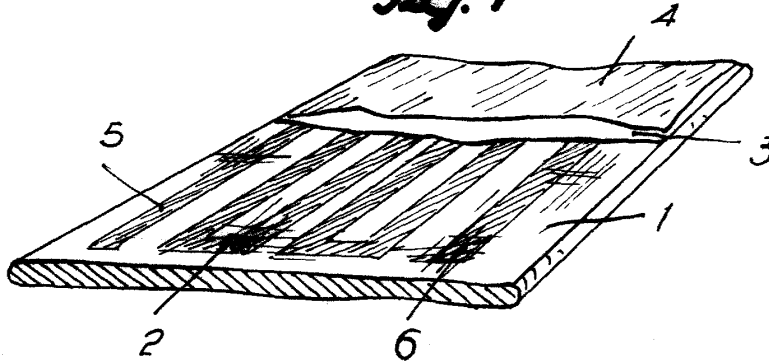
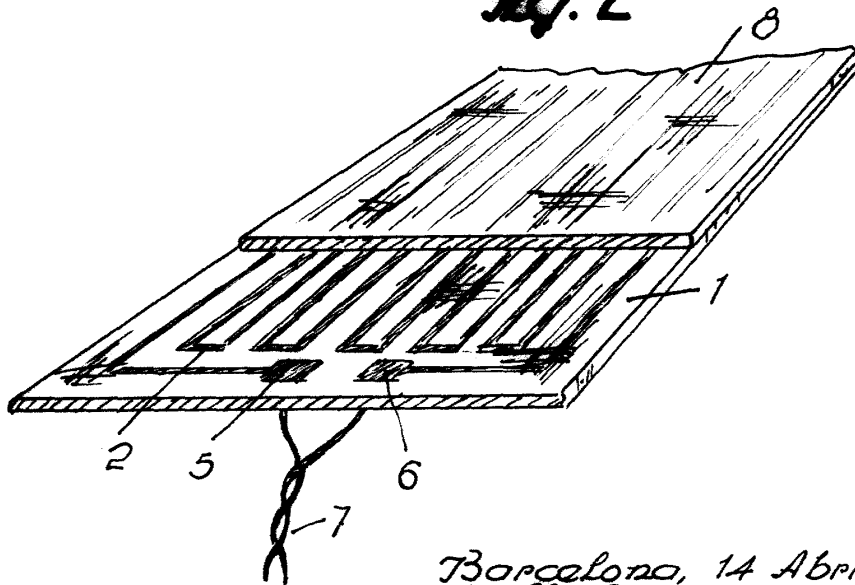


Fig. 2



Barcelona, 14 Abril 1953
CROLLS, S.A.
p.a.

Fig. 3

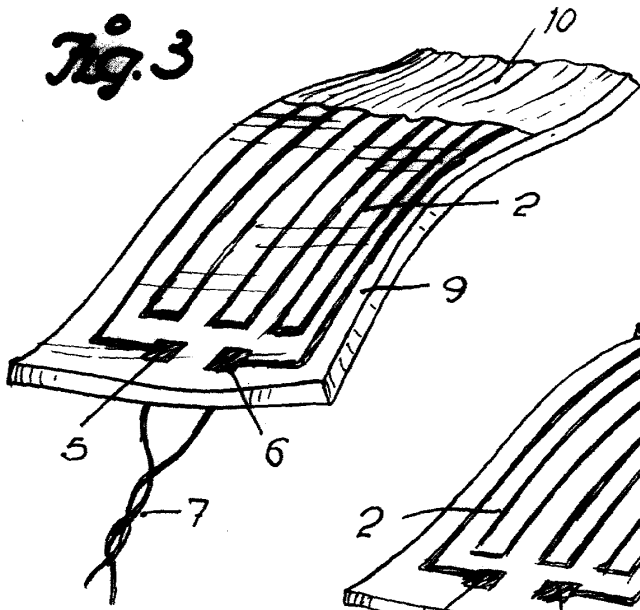


Fig. 4

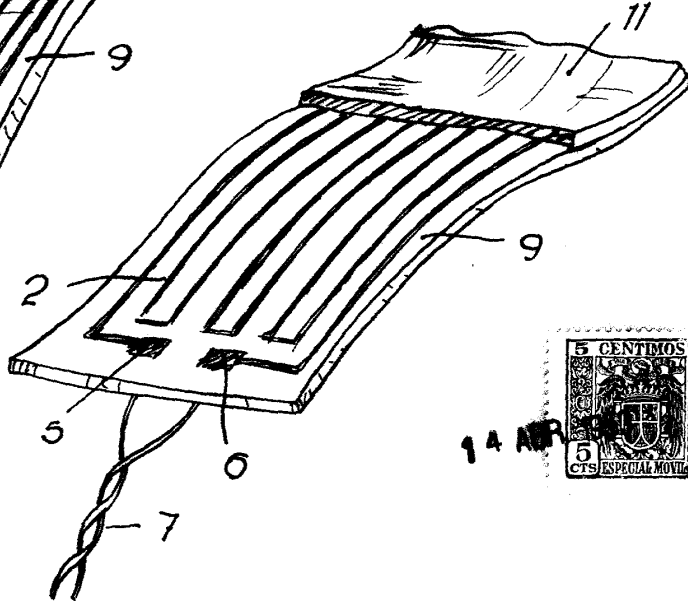
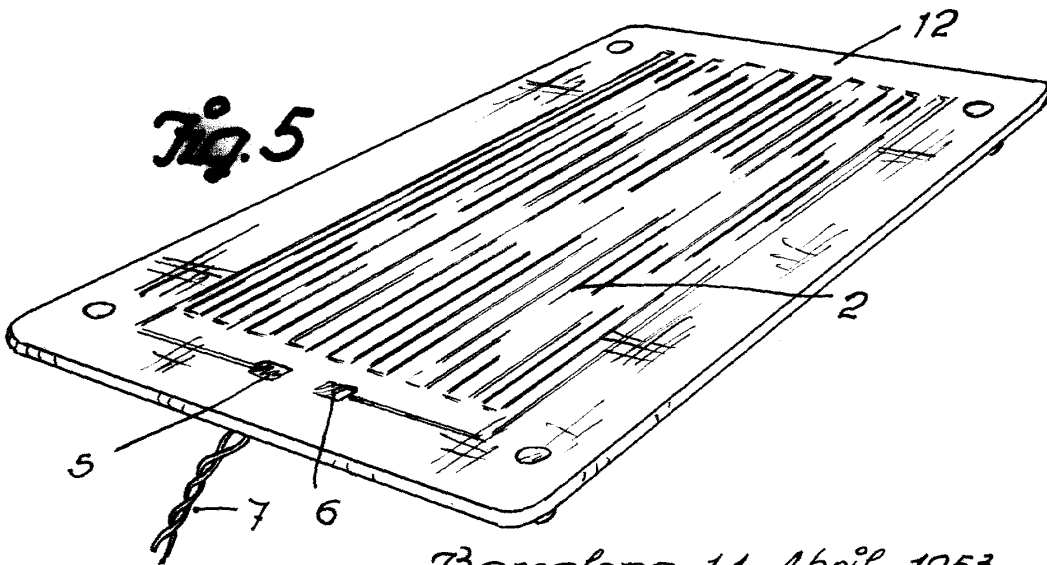


Fig. 5



Barcelona, 14 Abril 1953
CROLLS, S.A.
p.a.