



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

---

a favor de

C h a r l e s   F r e d e r i c k   F o x   A L L A N , domiciliado  
en R e d f e r n

por:

” Elemento electrico de caldeo ”

---

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Esta invención se refiere a un elemento electrico de caldeo y su objeto principal consiste en obtener un elemento eficaz para ser empleado para la cocina y calefacción domésticas e industriales de fabricación relativamente economica, de funcionamiento seguro y desprovisto de piezas susceptibles de estropearse.

Las diversas aplicaciones posibles para un elemento de caldeo construido conforme esta invención pueden hacer necesarias la introducción en él de diferentes modificaciones en su forma pero las características esenciales permanecen siempre las mismas sea cualquiera la forma en que se construya.



Las experiencias efectuadas han demostrado que un elemento construido conforme esta invención, se calienta muy rápidamente una vez conectada la corriente eléctrica y conserva el calor durante un tiempo considerable después de haberla desconectado; esta última característica hace que este elemento sea aplicable de una manera especial en las cocinas tanto domésticas como industriales y también para varios otros usos, ya que, una vez calentado, puede desconectarse por completo la corriente o bien el elemento puede ser completamente desconectado de la línea que la suministra y usado durante un largo período de tiempo antes de que se enfrie hasta tal punto que haga necesario calentarlo de nuevo.

Como ya es sabido, los elementos eléctricos de caldeo, pueden construirse encerrando bobinas de alambre o de cinta metálica de gran resistencia, en recipientes o cajas disponiendo medios para aislar a dichas bobinas del recipiente o caja que las contiene y para conectarlas a un generador conveniente de energía eléctrica. Los medios aislantes hasta ahora empleados han consistido especialmente en espacios de aire entre el recipiente o caja y las bobinas, mantenidos por piezas intermedias de un material no conductor, pero en otros casos las bobinas han sido introducidas en determinados materiales no combustibles de los cuales se han rellenado los recipientes o cajas. Ambos métodos han dado resultados aceptables pero no han sido enteramente satisfactorios.

El objeto de esta invención consiste en colocar la bobina o bobinas, en el interior del recipiente o caja relleno por completo de arena silicica limpia, cerrándose los extremos del recipiente o caja por medio de cubiertas o en cualquier otra forma ya conocida. La arena empleada no debe ser metálica y debe estar completamente libre de sales u otros productos químicos.

Puede adoptarse cualquiera de los métodos conocidos en la práctica para disponer una bobina o varias de ellas en el interior de un recipiente o caja y para conectarla o conectarlas a un generador conveniente de energía eléctrica. Si se emplea para ello un re-



recipiente metalico, las espirales deben encontrarse a una distancia conveniente entre si, y de la pared y de uno de los extremos del recipiente o caja, pero si el recipiente no es conductor por ejemplo un tubo de silice, provisto de cierres extremos convenientes no es indispensable que exista espaciõ alguno entre la bobina y las paredes interiores del tubo.

En el plano adjunto la figura 1 representa un alzado en secciõn de una de las formas de construcciõn posibles del objeto de esta patente. En la forma de construcciõn representada, el recipiente es metalico y está formado por un tubo -10- metálico, en cada uno de cuyos extremos existe un reborde -11- dirigido hacia dentro. La parte inferior del tubo esta cerrado por una cubierta o tapa metalica -12- que puede colocarse en el extremo del tubo -10- y asegurarse en él por soldadura o de cualquier otra manera conveniente. El extremo superior del recipiente se encuentra cerrado tambien por una cubierta analoga -13-. Las bobinas de caldeo -21- pueden estar formadas de alambre o de cinta metalicos y pueden montarse en cualquiera de las formas ya conocidas en la practica. Puede conectarse a los bornes respectivos -14- por medio de las tuercas -15- y los bornes pasan a traves de la cubierta -13- estando aislados de ella por medio de los manguitos -16- y arandelas -17- de material no conductor y sus extremos superiores estan provistos como de costumbre de una arandela metalica -18- y de las tuercas -19- por medio de las cuales el elemento se conecta electricamente a los conductores -22- procedentes de un generador conveniente de energia electrica.

El recipiente o caja se llena de arena limpia silicica -20- despues de haber colocado convenientemente en su interior las bobinas. Un procedimiento apropiado para llenar el recipiente con arena consiste en fijar primeramente las bobinas a la cubierta superior -13- que se fija luego en su lugar sobre el extremo del tubo -10-. Despues de ello el recipiente puede volverse cabeza abajo pasando-se luego longitudinalmente una varillas metalicas a traves de las



bobinas de modo que estas puedan ser mantenidas en su posición mientras se echa arena por el extremo abierto del recipiente o caja, retirando gradualmente las varillas a medida que se va echando arena hasta que el recipiente se encuentra completamente lleno de arena apretada. De esta manera las bobinas quedan convenientemente separadas una de otra, de la pared del recipiente metálico y de la cubierta -12- y cuando el recipiente está completamente lleno de arena apretada esta las mantendrá en su debida posición y aisladas electricamente una de otra, del tubo -10- y de la cubierta -12-. Esta puede ser luego colocada sobre el extremo del recipiente y fijada al mismo de la manera que se ha dicho. Encontrándose así la arena apretada en el interior del recipiente, las bobinas quedan sostenidas y se evita que se desplacen al calentarse.

Si este elemento se emplea para calentar agua debe estar herméticamente cerrado. Para conectar el elemento al generador de energía eléctrica puede emplearse cualquier otro medio conocido, por ejemplo si el elemento se emplea para algún uso para el cual sea conveniente desconectarlo temporalmente de los conductores -22- los extremos superiores de los bornes -14- pueden presentar la forma de espigas o clavijas para encajar en cavidades o manguitos de la forma ya conocida y dispuestas para ser conectada al generador de energía eléctrica.

Debe comprenderse que esta invención no se limita a la forma especial de elemento ni a la disposición de las bobinas de resistencia descritas y representada en el plano adjunto. Se ha considerado necesario describir únicamente uno de los métodos de aplicación para que los peritos en la materia puedan comprender fácilmente su aplicación a cualquiera de las formas de elementos del tipo referido, ya conocidas.

N o t a

Se reivindica como objeto de esta patente:



1). En un elemento electrico de caldeo en el cual las bobinas de resistencia se encuentran encerradas en el interior de un recipiente metalico de forma conveniente, provisto de medios para conectar electricamente el elemento de caldeo a un generador de corriente electrica, el empleo de arena limpia silicica como medio aislante, acumulador del calor y de sujeción.

2). En un elemento electrico de caldeo del tipo en el cual las bobinas de resistencia se encuentran encerradas en el interior de un recipiente formado por un tubo de silice con sus extremos convenientemente cerrados y provisto de medios para conectar el elemento electrico a un generador conveniente de corriente electrica al empleo de arena silicica limpia y libre de impurezas que puedan fundirse o sufrir algun cambio en su composición química, como medio acumulador del calor y de sujeción.

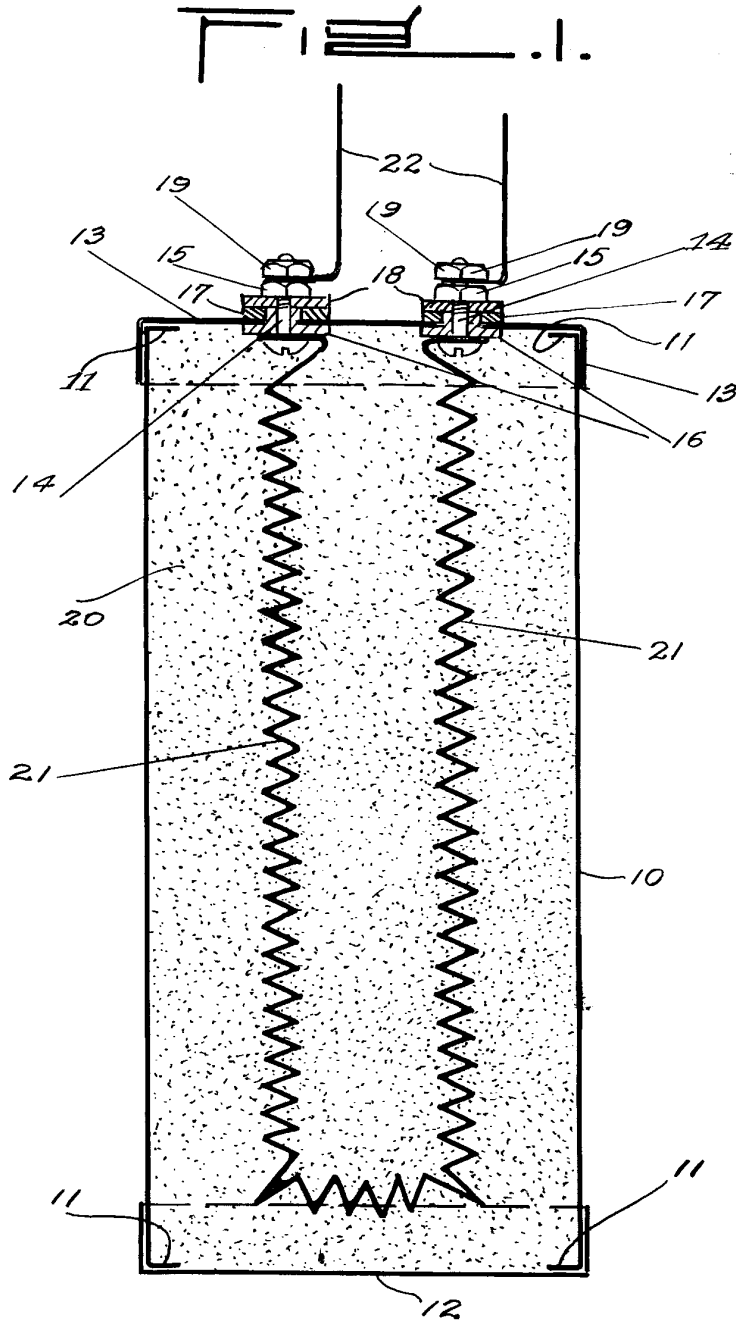
3). Un elemento electrico de caldeo caracterizado por comprender un recipiente de forma y material convenientes, una o mas bobinas de alambre o de cinta metalicos dispuestos en el interior de dicho recipiente, arena silicica limpia y seca, libre de impurezas que puedan fundirse o sufrir algun cambio en su composición química, estando dicha arena paretada y rellenando por completo los espacios del interior de dicho recipiente, medios para cerrar los extremos del recipiente y medios para conectar electricamente la bobina o las bobinas a un generador conveniente de energia electrica.

4). Elemento electrico de caldeo.

Barcelona 14 de agosto de 1929.

P. A.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the 'P. A.' text. The signature is cursive and appears to read 'Eulalio Lopez'.



ESCALA VARIABLE

*Antonio de los Angeles*  
*[Signature]*