

97824

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

" Mejores en aparatos de alta frecuencia y método de caldeo "

a nombre de

La Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston.

domiciliada en

P A R I S

El presente invento se relaciona con el caldeo de cuerpos conductores por medio de un campo magnético de alta frecuencia, siendo el objeto del invento mejorar la eficiencia de la producción de calor por la inducción de alta frecuencia.

El invento se basa en el descubrimiento de que cuando el cuerpo que debe ser calentado por un campo de alta frecuencia comprende un conductor encerrado dentro del mismo, como por ejemplo en un cilindro cuya proporción de caldeo es materialmente aumentada cuando hay una discontinuidad en el conductor en la dirección de la

corriente.

Bajo estas condiciones el espacio dentro del cuerpo no es mayor del campo magnético y está de acuerdo con otro hecho del invento por el cual el calor puede ser generado por inducción en una pluralidad de cuerpos encerrados dentro de otro.



Otro rasgo de mi invento, pueda generarse calor por inducción en una pluralidad de cuerpos abarcados entre sí.

Mi invento será aplicado con mayor particularidad en relación con los dibujos que acompañan a la presente.

La figura 1 ilustra en perspectiva un dispositivo de descarga de electrones construido para dar cuerpo a mi invento.

Las figuras 2 y 3 constituyen, respectivamente, una vista en sección y una perspectiva fragmentaria de una estructura adaptada al calentamiento por alta frecuencia, comprendiendo una pluralidad de cilindros ranurados encerrados los unos dentro de los otros.

El dispositivo que se vé en la figura 1, se compone de un recipiente de cristal dentro del que hay dispuestos electrodos constituidos por un ánodo 2 y un cátodo 3, indicado por líneas de puntos y alojados dentro del ánodo. Este consiste en chapa de metal adecuado, por ejemplo, molibdeno o níquel, curvada sobre sí misma, substancialmente en forma cilíndrica y sostenida por los hilos 4, 5, 6, 7 que están soldados respectivamente a los vástagos 8 y 9 de los extremos opuestos de la envoltura. El cátodo 3 está constituido por un filamento lineal, substancialmente, de tungsteno o de otro material a propósito, y está conectado a los conductores soldados 10, 11, de los cuales, el primero, tiene forma espiral para formar un muelle, con lo que el filamento del cátodo se mantiene tendido. Este se ha representado para la completa ilustración tan sólo, pues no tiene relación directa con mi invento.

Rodeando al cátodo y extendiéndose esencialmente hasta el ánodo hay placas planas en forma de disco, una de las cuales vá indicada en 13. Estas placas están sostenidas respectivamente por los alambres 14, 15 y 16, 17 y se hallan alojadas dentro de los confines del ánodo. La envoltura puede ser cargada o descargada de gas por un tubo que se suelda a la parte exterior durante la fabricación, como se indica en 18. Abrazando al dispositivo, y en sección para hacer



más sencilla la explicación, hay una bobina o enrollamiento de inducción primaria 19, mediante la cual puede generarse un campo de alta frecuencia. El manantial de la corriente de alta frecuencia no se representa aquí porque no forma parte de mi invención. La frecuencia de las corrientes inducidas deberá ser tan alta, que no es necesaria la conexión con un núcleo de hierro, o sea que será mayor de 10,000 periodos por segundo. La teoría general del calentamiento de alta frecuencia está descrita en la Patente de los Estados Unidos perteneciente a Northrup, N°-1.286,394 (no G. E. C°) y 1.286,395 (n° G. E. C°) de 3 de Diciembre 1918.

Si el ánodo estuviere constituido por un cilindro u otro cuerpo cerrado de otro modo cualesquiera, el calor podrá ser generado en el cilindro por el campo de alta frecuencia como podría necesitarse durante la construcción del dispositivo, por ejemplo, para la extracción del gas. Mas, poca o ninguna inducción de corriente se produciría en las placas extremas, pues éstas estarían protegidas por el cilindro circundante. Cuando el cilindro es discontinuo, o ranurado, como se indica en 20, el campo de alta frecuencia puede entrar en el espacio encerrado por el cilindro, y en ese caso las placas extremas son calentadas por la corriente inducida en ellas por el campo.

El hecho sorprendente es que en estas condiciones, el cilindro ranurado 2 se calienta en una proporción materialmente mayor; y en efecto, para alcanzar una temperatura dada, tan sólo se necesita como la mitad del tiempo cuando se trata de un cilindro ranurado que cuando se opera con un cilindro sin ranura, siempre que las demás condiciones sean las mismas. Este fenómeno puede explicarse como debido al "efecto de forro", por el cual, la corriente debida al campo fuera del cilindro se localiza sobre la superficie exterior, y una corriente igual es inducida y localizada en la superficie interior, hallándose regulada la profundidad de "forro" en que fluye la corrien-



2°-Un dispositivo de calentamiento de alta frecuencia, que comprende una espiral inductora primaria y un cuerpo conductor que está parcialmente cerrado sobre sí mismo en relación inductiva con la referida espiral, siendo discontinuo el dicho cuerpo en la dirección en que las corrientes son inducidas.

3°-Un dispositivo de calentamiento de alta frecuencia que comprende una pluralidad de cuerpos en que cada uno está circundado o encerrado por otro, siendo de forma tal el cuerpo circundante que constituya un círculo incompleto alrededor del referido cuerpo circundado.

4°-El método de inducir calor en un conductor substancialmente vuelto sobre sí mismo, mediante inducción originada por un campo magnético de alta frecuencia que se halla conectado a dicho conductor, cuyo método consiste en producir una discontinuidad en el referido conductor, permitiendo así al campo magnético entrar en el espacio circundado por el indicado conductor e inducir sobre la superficie interna una corriente magnética igual a la corriente que fluye en la superficie externa de dicho conductor.

5°-El método de inducir calor por un campo magnético de alta frecuencia alterna en un conductor de placa, el cual método consiste en disponer dicho conductor en tal relación con el mencionado campo, que el indicado conductor sea discontinuo en la dirección de la corriente y en elegir la frecuencia de las corrientes inductoras suficientemente altas para hacer que la profundidad de "efecto de forro", en el referido conductor, sea menor que el espesor de dicho conductor con lo que se generan corrientes de alta frecuencia en lados opuestos del mismo, verificándose el calentamiento en proporción correspondiente.

6°-"Mejoras en aparatos de alta frecuencia y método de calentamiento", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria y a título de ejemplo es representado por el adjunto dibujo.

Madrid 22 de Mayo de 1935.
P. A.



Fig. 1.

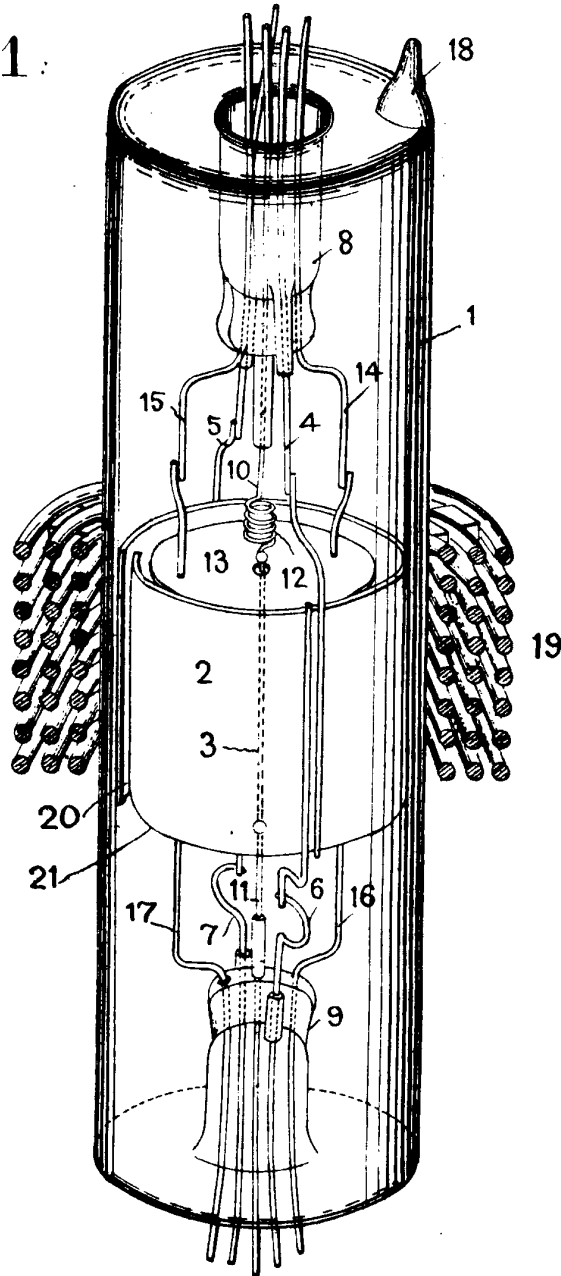


Fig. 3

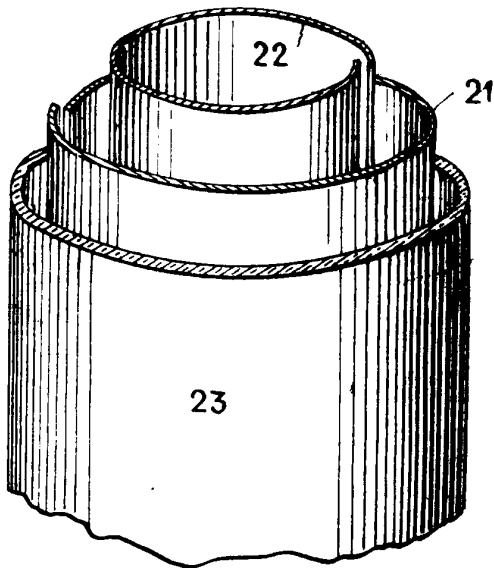
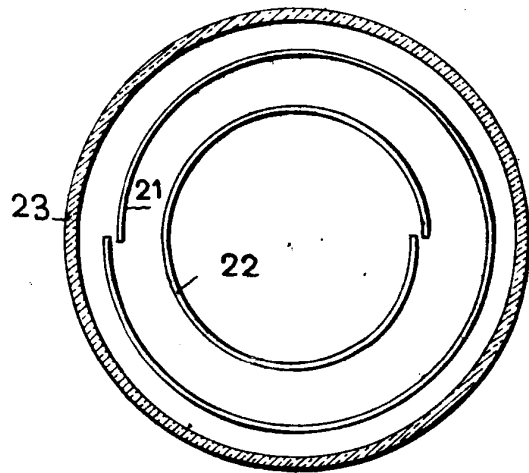


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

22 MAY 1925

P.A.

