

estas superficies o, en otros terminos, en la densidad de las líneas de corriente en cada punto del baño. Para este fin, ya ha sido propuesto de modificar la seccion ofrecida por el baño al paso de la corriente, inmergiendo en ello piezas refractarias; pero, el empleo de estas piezas da lugar a muchos inconvenientes. Igualmente, ha sido propuesto de influir en los electrodos que conducen la corriente en el vidrio, es decir de modificar estos electrodos, sea en su forma o en su sitio respecto al baño, pero ese medio también ocasiona sujeciones.

La presente invencion tiene por objeto un medio de regulacion de la energia desprendida en el baño de materia, que no exige ninguna modificacion de la forma del horno ni de los electrodos, ni del sitio de estos ultimos.

Consiste en influir en las lineas de corriente, inmergiendo en el baño cuerpos que tienen, a las temperaturas de empleo, una conductibilidad electrica mayor de la conductibilidad de la materia del baño. Preferentemente, se escogen cuerpos que tengan una conductibilidad electrica mucho mayor de la conductibilidad electrica de la materia del baño. Asi, en el caso del vidrio, se pueden emplear cuerpos de grafito.

Debido a la gran conductibilidad de los cuerpos inmergidos en el baño, pueden establecerse no más que pequeñas diferencias de potencial entre dos puntos de esos cuerpos. De eso sigue que las lineas de corriente se hallan modificadas de tal manera que la superficie de los cuerpos considerados constituye superficies equipotenciales en la nueva distribucion de la corriente. Además, el paso de la corriente en el conjunto del baño se halla facilitado por la substitution de una parte de la materia del baño con un cuerpo que tiene una resistencia ohmica mucho menor. Por consiguiente, la invencion permite influir tanto en la distribucion de la corriente cuanto en su valor propiamente dicho, es decir en la potencia desprendida entre dados electrodos.

CLARKE, MODET Y C^o

35

40

El dibujo adjunto muestra esquemáticamente, por via de
45 ejemplo, unas disposiciones conformes a la invencion.

La fig. 1 representa, en corte longitudinal, un horno de
estanque 1 en el cual la corriente llega en el baño 2 por los
electrodos 3. Con el fin de concentrar el flujo de la corriente
en las partes proximas a la superficie del baño, se han inmer-
50 gido barras de grafito 4 en las capas superficiales del baño.

Hay que notar que si se da a éstas barras una forma tal que
las lineas de corriente se estrechen a su proximidad, se obtiene
con estas barras, no solo una concentracion de las lineas en la
zona de superficie del baño, sino también, en ésta misma zona,
55 una concentracion de las lineas a proximidad de cada barra 4.
Ese estrechamiento de las lineas tiene por efecto, como se sabe,
de concentrar la produccion de calor en las zonas de vidrio que
rodean las barras 4, y de producir en las mismas temperaturas
superiores a lo que se obtendria si la energia fuese desprendida
60 de una manera uniforme entre los electrodos 3. La presencia de
las barras conductoras 4 disminuye, además, la resistencia ofre-
cida por el conjunto del baño entre los dos electrodos. De eso
resulta que, sin modificar la forma de los electrodos, ni su
distancia mutua, se obtiene, a tension igual, una mayor disipa-
65 cion de energia total.

En la disposicion representada en planta por la fig. 2, se
han dispuesto los cuerpos auxiliares conductores 4 en la zona
mediana solamente, con el fin de que la lineas de corriente
sean apartadas de las paredes del horno y que esta sean luego
70 menos calentadas.

En la disposicion segun la fig. 3, que es una vista en plan-
ta, las barras auxiliares están a su vez reunidas entre si, por
ejemplo al exterior del horno, por un conductor 7. Se obtiene
asi un resultado equivalente a el que se obtendria empleando un
75 cuerpo conductor que ocuparia todo el espacio comprendido entre

las dos barras 4. Esta disposicion ofrece la ventaja de necesi-
tar no más que dos cuerpos de extension relativamente pequeña.
De todos modos, se subtrae asi al paso de la corriente toda la
zona del baño comprendida entre las barras auxiliares. Si estas
80 barras están suficientemente apartadas una de otra, se obtiene,
además de éste ultimo resultado, una gran disminucion de la re-
sistencia ofrecida por el baño en su conjunto y luego, para una
misma tension, un aumento notable de la energia disipada. Se au-
menta asi la intensidad total de la corriente y también la ener-
85 gia disipada a proximidad de los electrodos 3, lo que es venta-
joso, particularmente en el caso en que estos electrodos hacen
las veces de concentrador de la energia disipada en el vidrio.

Segun la vista en planta representada por la fig. 4, las
barras auxiliares están puestas en derivacion, por el exterior
90 del horno, como en la fig. 3. Se utilizan par substraer al paso
de la corriente el vidrio de la parte intermedia 8, que compren-
de un paso estrechado. Sin la presencia de las barras 4, la cor-
riente produciria en ésta region del horno una temperatura de-
masiadamente alta.

95 Queda bien entendido que el invento no se limita a lo que se
ha descrito y representado, sino que puede dar lugar a variantes.
Asi, particularmente, los cuerpos auxiliares pueden ser verti-
cales, ofrecer cualquiera forma o disposicion deseada y ser de
cualquiera materia conductora apropiada.

CLARKE, MODET Y C.^o

100

- N O T A -

Los puntos de invencion propia y nueva que se presentan para
que sean objeto de ésta Patente de Invencion de Veinte Años, son
los siguientes:

105 1- Procedimientos para el calentamiento de un baño de mate-
ria por efecto Joule, particularmente de un baño de vidrio, ca-
racterizado por el hecho de que se obra en la reparticion y en
el trayecto de las lineas de corriente en el baño inmergiendo en

el mismo uno o varios cuerpos que tengan, a la temperatura de empleo, una conductibilidad superior a la del baño, y aumentan-
110 do pues la conductibilidad del trayecto en el cual están dis-
puestos.

2- Procedimiento como el reivindicado en el punto 1°, ca-
racterizado por el hecho de que el cuerpo o los cuerpos inmer-
115 gidos en el baño tienen una forma o una disposición tal que las
líneas de corriente se estrechan a su proximidad.

3- Procedimiento como el reivindicado en el punto 1°, ca-
racterizado por el hecho de que el cuerpo o los cuerpos inmergi-
dos en el baño están dispuestos a proximidad de la superficie
del mismo.

120 4- Procedimiento como el reivindicado en el punto 1°, carac-
terizado por el hecho de que el cuerpo o los cuerpos se extien-
den no más que en una parte de la anchura del baño.

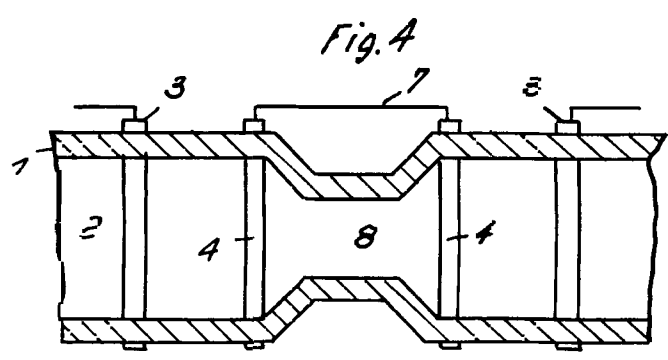
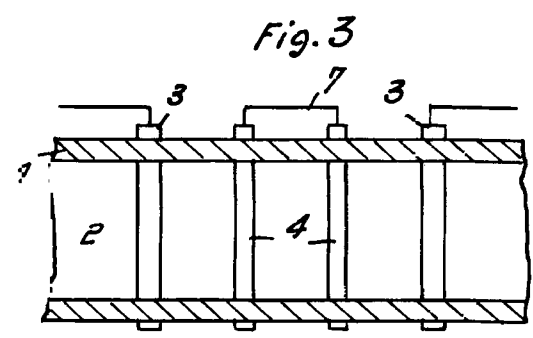
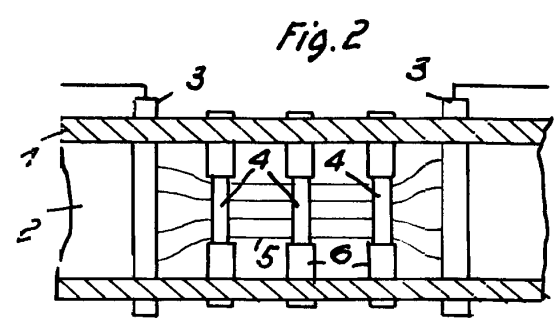
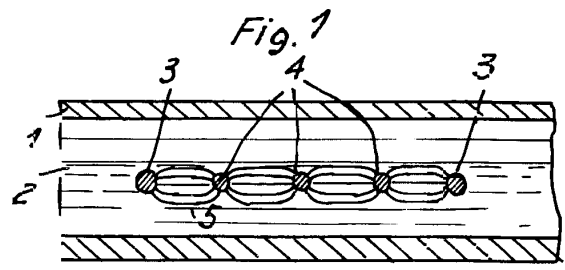
5- Procedimiento como el reivindicado en el punto 1°, carac-
terizado por el hecho de que dos o más cuerpos inmergidos en el
125 baño están unidos electricamente entre sí por un conductor que
pone más o menos completamente en circuito corto la región del
baño situada entre los cuerpos.

6- Procedimiento como el reivindicado en los puntos 1, 2, 3,
130 4 o 5, caracterizado por el hecho de que el cuerpo o los cuerpos
inmergidos están dispuestos en la parte del baño situada entre
los electrodos.

7- Procedimiento como el reivindicado en los puntos 1, 2, 3,
135 4, 5 o 6, aplicado a un baño calentado por dos o más electrodos
dispuestos en un mismo plano, caracterizado por el hecho de que
los cuerpos inmergidos en el baño están dispuestos substancial-
mente en el plano de los electrodos.

8- Perfeccionamientos en el calentamiento de baños de mate-
rias por paso de corriente eléctrica,
todo tal y como queda descrito en la presente Memoria y
140 representado en los dibujos adjuntos a la misma.

CLARKE, MOEY Y C^{os}



CLARKE, MOORE & CO.