



136119

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UN MODELO DE UTILIDAD

a favor de Don Antonio GONZALEZ Arana, de nacionalidad española, residente en AVILÉS (Asturias), Monte Rebollín núm. 4,

por

"ELECTRODO ANULAR PARA HORNOS".

=====

La presente descripción se refiere a un nuevo electrodo para hornos en los que se emplea, como conductor entre ambos electrodos, granulados de carbón.

5 El granulado de carbón constituye un excelente medio de transmisión de las corrientes de baja tensión y alta intensidad, ya que además de sus excelentes propiedades térmicas, une la de ser buen conductor de la electricidad, circunstancia necesaria debido a las bajas tensiones utilizadas, normalmente comprendidas entre dos y cuarenta y ocho voltios,
10 ya que intensidades mayores pueden ocasionar accidentes al personal que manipula en los hornos. Este granulado de carbón es activado por dos electrodos que, por las circunstancias

136119



adversas de trabajo, han de ser renovados con excesiva frecuencia, ya que las temperaturas de los ambientes en que trabajan, destruyen el material, generalmente cobre, en que se realizan, con el consiguiente perjuicio económico tanto en la renovación de los electrodos como en el tiempo preciso para proceder a dicha renovación y acondicionamiento para una nueva puesta en marcha.

Los electrodos que se preconizan, tienden a evitar estos inconvenientes proporcionando una gran superficie de conductibilidad para el granulado de carbón y consisten sustancialmente en unos cuerpos anulares, formados por un toro hueco que radial y exteriormente dispone de un brazo cilíndrico, de la misma sección que la del cuerpo del toro, a través del cual se realiza la transmisión de la corriente y simultáneamente, una refrigeración del interior mediante una circulación forzada de una corriente de refrigerante, generalmente agua,

Con electrodos de las anteriores condiciones, y en medidas normalizadas, se han alcanzado resultados francamente sorprendentes, pues con una corriente de agua de refrigeración del orden de 4,6 l. y una intensidad de 185 Amperios, se logran temperaturas en el interior de la mufla del orden de los 1.700 a 1.900 °C. durante periodos de tiempo de 32.120 horas de servicio, lo cual supone un rendimiento superior a las 4.000 coladas.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña una hoja de dibujos en los que se representa esquemáticamente el electrodo que a continuación y con referencia a los mismos, se describe detalladamente.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una vista en planta del nuevo electrodo anular.



45 La figura 2ª, corresponde a una vista en alzado lateral del mismo electrodo.

La figura 3ª, finalmente muestra la aplicación de los electrodos en un horno de mufla.

 Según queda representado en los dibujos, el electrodo está formado por un cuerpo tórico (1) que se soporta por un brazo radial (2), de la misma sección, hueca, que el cuerpo que soporta, y dotado este brazo de una platina final (5) ampliamente dimensionada para la adecuada conexión al conductor de suministro. Por el interior hueco (3) del cuerpo tórico (1) se hace circular una corriente forzada de agua de refrigeración aportada por el interior hueco del brazo (2), con la particularidad de que este, interiormente, presenta un tabique de separación (4) para evitar la mezcla del agua de llegada y el agua de salida, las cuales disponen de sus propias boquillas (6) de aportación y salida que se conectarán adecuadamente a las canalizaciones pertinentes.

50
55
60

 La disposición normalizada de los electrodos, es en posición envolvente del cuerpo de horno o mufla (7), con una separación relativa proporcionada a las características de funcionamiento y en íntimo contacto con los granulados de carbón intercalados, los cuales exteriormente quedan protegidos por la cubierta exterior de horno (8) de la que emergen los brazos (2) que de esta forma quedan conectados a los conductores de corriente a través de las platinas (5) y a las canalizaciones del refrigerante por las boquillas (6), siempre fácilmente accesibles.

65
70

 Descrita suficientemente la naturaleza y objeto del modelo, así como la manera en que el mismo puede ser llevado a la práctica, se hace constar, que en su realización podrán ser variables los materiales, formas y dimensiones, y en general, cualquier otro detalle accesorio o secundario siempre

75



12

que ello no altere, cambie o modifique la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose
80 tomar siempre en su aspecto más amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

=====

EL MODELO DE UTILIDAD que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

85 1ª.- Electrodo anular para hornos, esencialmente caracterizado por comprender un cuerpo tórico, hueco, dotado de un brazo cilíndrico, radial y exteriormente dispuesto, de sección semejante a la propia del cuerpo principal y asimismo hueco, rematado en una platina de conecio-
90 nado eléctrico cuyo brazo queda dotado de medios que permiten la aportación de una corriente forzada de líquido refrigerante.

2ª.- Electrodo anular para hornos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo de soporte del cuerpo principal, dispone en su interior hueco de un tabique diametral de separación en plano normal al propio del mismo cuerpo tórico principal en cuya sección se prolonga según un plano transversal, definiendo el conjunto un circuito perfectamente hermético para la circulación del refrigerante y comunicado
95 este circuito con el exterior mediante dos boquillas transversales, diametralmente opuestas en la cola del brazo de soporte del cuerpo principal en las inmediaciones de la platina.
100

136119

- 5 -



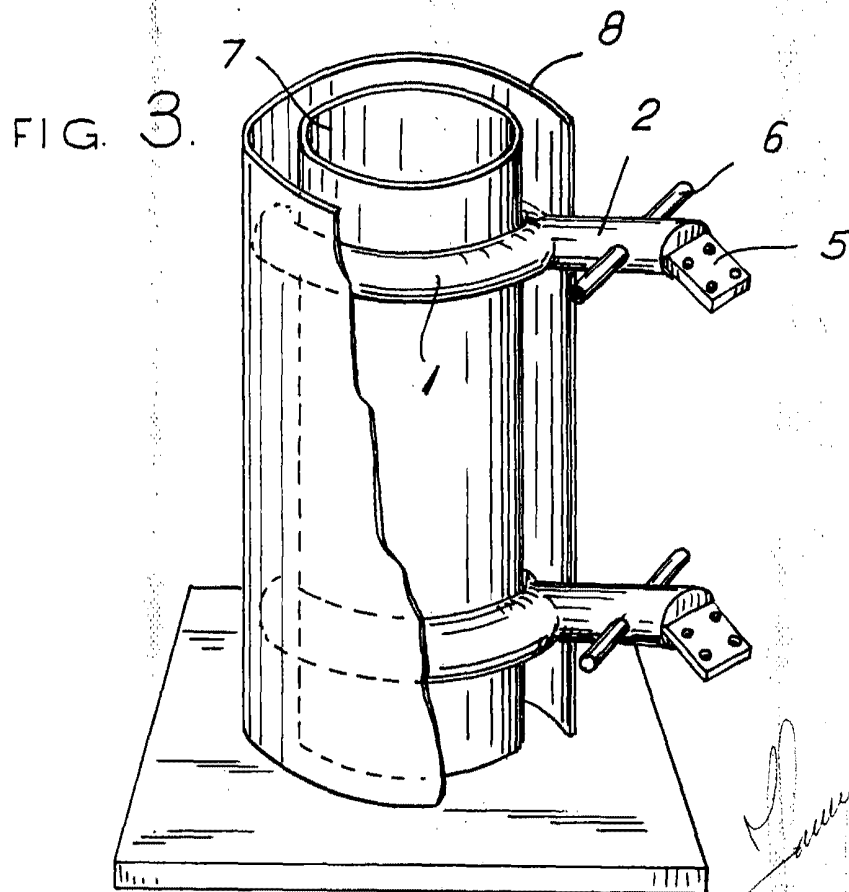
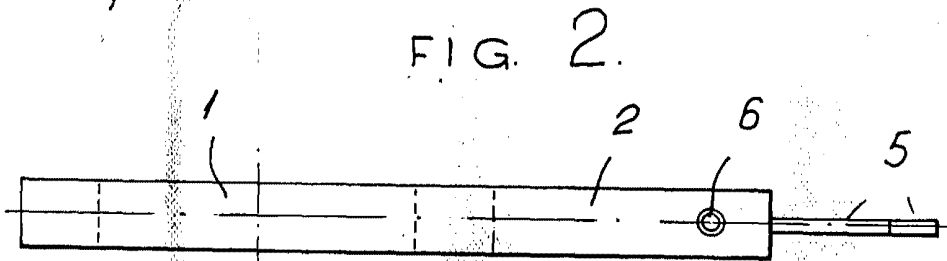
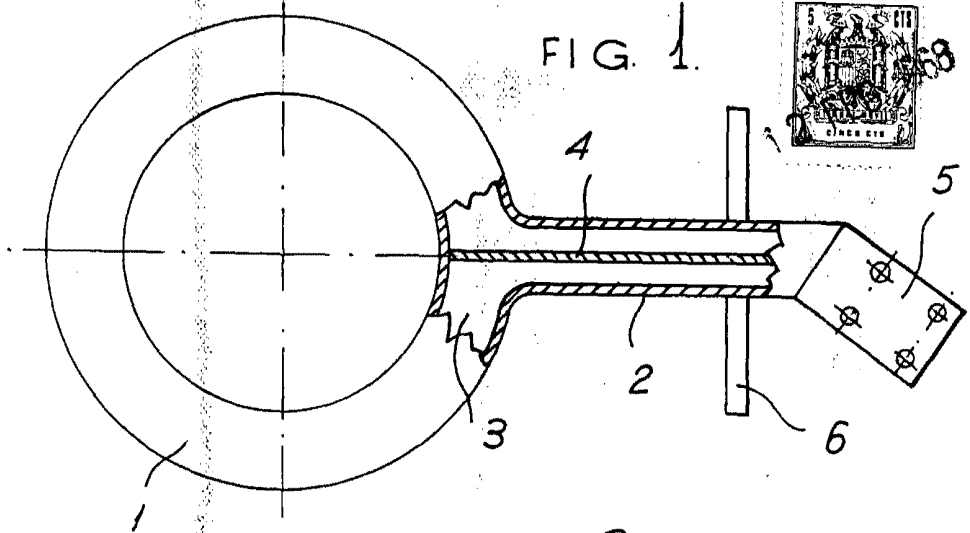
105 de conexionado electrico, en cuyas boquillas se establecen las adecuadas canalizaciones de aporte y salida del líquido de refrigeración.

3ª.- "ELECTRODO ANULAR PARA HORNOS".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 12 de Febrero de 1.968.

P. A.
Medardo Pola
P. F.
M. Pola



ESCALA VARIABLE.

Madrid. 12 FEB. 1968

Alfonso Polo

F. T.