

16 JUN



Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad
por veinte años en España

a favor de

la r.s., O. Conradty
sociedad alemana

residente en

Nürnberg (Alemania)
Spittlertorgraben, 9

por:

"ELECTRODO POSITIVO DE ARCO
ELECTRICO CON EFECTO BECK"

81583



R.M.

Se conocen hace mucho electrodos positivos de arco eléctrico con efecto Beck (carbones de alto rendimiento), consistiendo estos carbones siempre en una envuelta y en un núcleo o mecha relativamente grande. La gran carga eléctrica -se trata generalmente de 1 Amp. por mm^2 de sección positiva del carbón y más- ocasiona la así llamada formación de cráter, es decir que el carbón positivo se ahueca en forma de cazoleta y en esta cazoleta está situada una pelota de vapor incandescente, ocasionada por la salida de vapores metálicos desde la mecha o núcleo de efecto. Las densidades de iluminación que pueden conseguirse con estos carbones son considerables. El inconveniente de estos carbones es, sin embargo, que la densidad luminosa es la máxima en el centro del eje del carbón y después descende demasiado rápidamente hacia los bordes del cráter.

Es, sin embargo, deseable una densidad luminosa constante en lo posible sobre toda la sección transversal del cráter y una caída marginal lo más corta posible y rápidamente descendente.

Se ha tratado de alcanzar esta imagen, ideal agrandando cada vez más el diámetro del núcleo; se efectuaron también ensayos para utilizar carbones de efecto sin envuelta, es decir homogéneos como carbones de alto rendimiento. Mientras que en los primeros se ha conseguido con una carga correspondientemente alta el obtener un diagrama de distribución de la luz algo más ancho del cráter, sin embargo el resultado no es tan grande

16 J

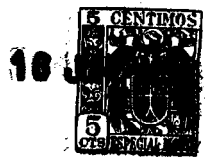


31583

como fuera deseable. Los carbones de efecto homogéneos no forman cráter en absoluto, salpican fuertemente y tienen una tranquilidad muy defectuosa.

5 El presente modelo representa ahora un carbón de alto rendimiento que visto prácticamente consiste en una cantidad de pequeños carbones de alto rendimiento con efecto Beck conectados en paralelo. Por lo tanto, sobre el cráter del carbón positivo está distribuida una cantidad de cráteres de Beck, que a consecuencia de la alta carga seccional de la totalidad del carbón, cada uno para sí está cargado con una capa de vapor. Por esta disposición de cráteres de Beck hasta cerca del borde del carbón se alcanza que, visto sobre la sección transversal del carbón, existan varios máximos de densidad luminosa y que también se presenten máximos todavía cerca de la zona marginal. 10 La capacidad de carga de tal clase de carbones es muy grande, de modo que también resultan altos valores medios para las densidades de iluminación. Aquí es bastante indiferente la forma y disposición que tengan los distintos cráteres de Beck. Solo es ventajoso que los mismos estén distribuidos bastante uniformemente sobre la sección transversal. Las oquedades pueden proveerse aquí de núcleos de efecto o mechas blandas, según la 15 carga de corriente y luminosidad deseadas, y según la velocidad pedida de consumo por combustión.

25 Se conocen hace mucho tiempo carbones que muestran varias oquedades en la sección transversal del carbón, pero aquí se trata siempre de carbones de efecto corrientes que se cargan con intensidad de corriente relativamente pequeña. Aquí camina la raíz del arco eléctrico lentamente alrededor de la superficie del cráter y toca en ello siempre de nuevo otra



21589

oquedad de mecha u otro nervio de mecha, a partir de los cuales
 recoge el arco eléctrico entonces su apoyo de arco eléctrico.
 En contraposición a ésto el carbón de alto rendimiento está
 cargado de modo que toda la sección transversal del carbón
 5 lleve corriente y que las sales metálicas ya comienzan a eva-
 porarse detrás de la superficie del cráter y en las distintas
 cazoletas de cráter se reúnen en pelotas de vapor.

Se ha demostrado que las oquedades de mecha pueden
 constituirse en forma circular, semi-redonda, a modo de segmen
 10 to, rectangularmente o en forma de panal. Además pueden pro-
 veerse los distintos núcleos o mechas, de canales finos (capi-
 lares).

Para fines especiales ha demostrado ser ventajoso esta
 blecer el contenido de sal metálica de las mechas exteriores
 15 más alto o más bajo que el de las mechas internas, porque por
 ello la distribución de luz todavía puede ser influida favora-
 blemente. Además puede estar también constituido el carbón de
 modo que las mechas exteriores se provean de mecha blanda, las
 interiores con mecha más dura, es decir núcleos.

Esta disposición de mechas es aplicable tanto para car
 20 bones positivos rotativos como también para los fijos.

Los dibujos ilustran algunas formas de ejecución de
 carbones de mecha según el modelo con fuerte aumento de la sec-
 ción transversal; en esto es siempre a la parte de carbón puro,
 25 b son las mechas o núcleos.

En lo que precede se han descrito carbones Beck de alto
 rendimiento que por una disposición múltiple de núcleos o me-
 chas muestran un número mayor de efectos de Beck. El efecto ob-

31583



tenido por esto de una iluminación uniforme del cráter puede alcanzarse también si se atan en haz una cantidad de carbones de alto rendimiento con pequeño diámetro y de correspondiente sección transversal de modo que los mismos actúan como un carbón de diámetro mayor. Los carbones o bien pueden estar prensados uno junto a otro o también pueden estar unidos entre sí por un medio de trabazón.

Por la alta carga seccional de toda la sección transversal del carbón se consiguen tantos efectos de Beck, como carbones existen atados en el haz. El resultado es como en los carbones de Beck arriba descritos, una distribución uniforme de los máximos de densidad luminosa por toda la sección transversal de corriente de la superficie positiva del cráter.

La figura 5 ilustra la composición de uno de estos carbones, por ejemplo, de sección redonda con carbones individuales en forma de panal. Los distintos pequeños carbones a con sus mechas o núcleos b, están prensados unos contra otros. Los espacios huecos que quedan o bien se han llevado a formar un haz con medios de trabazón o están rellenos de cuerpos c calcinados, o bien los carbones dispuestos exteriormente tienen una sección correspondiente, como ilustra la figura 6, donde los carbones redondos están prensados adosados entre sí.

==:==:==:==:==:==:==

31588



N O T A

El presente Modelo de Utilidad comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck caracterizado porque el efecto Beck normalmente recogido en un cráter, está subdividido en varios efectos de Beck.

2.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck, según la reivindicación 1, caracterizado porque la subdivisión del efecto Beck se obtiene por varias mechas de efecto o núcleos de efecto en el carbón.

10 3.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los núcleos o mechas de efecto tienen sección transversal redonda circular, semi-redonda, a modo de segmento, rectangular o en forma de panel.

15 4.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck según las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque las mechas o núcleos están provistos de finos capilares.

20 5.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck según las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el contenido de sales metálicas de las mechas exteriores es mayor o menor que el de las mechas dispuestas en el interior.

25 6.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck según la reivindicación 1, caracterizado porque el carbón consiste en varios carbones pequeños con efecto Beck de cualquier sección transversal que están reunidos en haz con medios de trabazón o sin ellos.

31583¹⁰



7.- Electrodo positivo de arco eléctrico con efecto Beck.

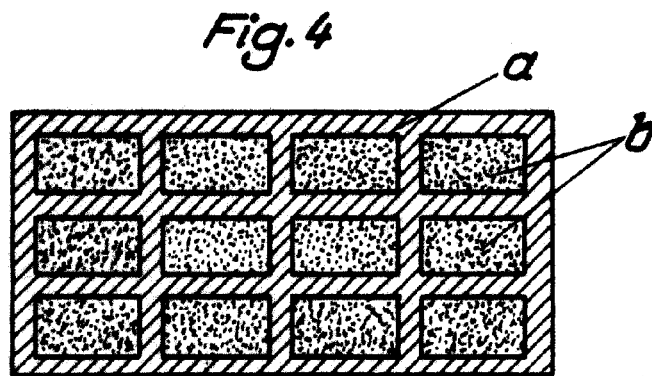
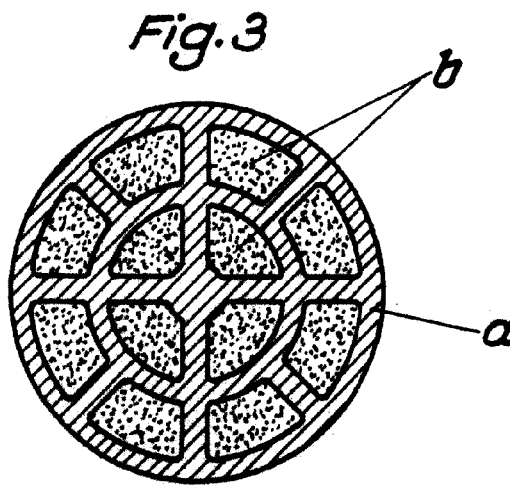
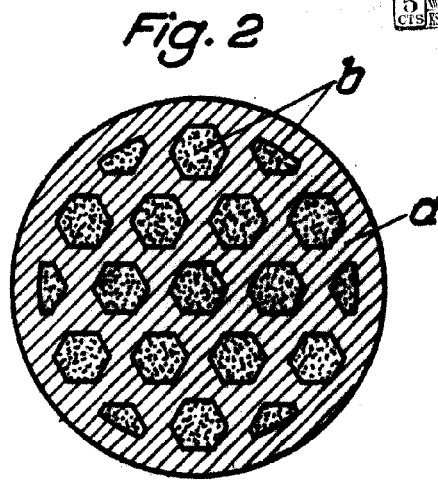
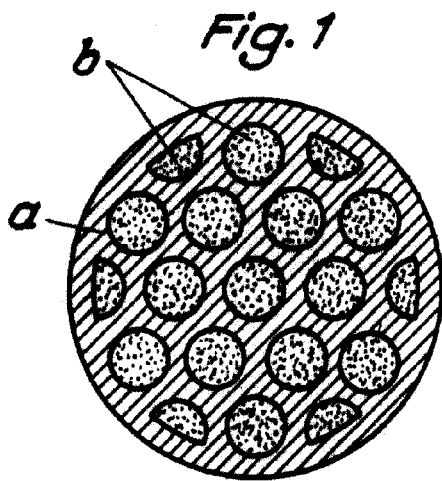
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 de Junio de 1952.

31588



ESCALA 1/20

31583



Fig. 5

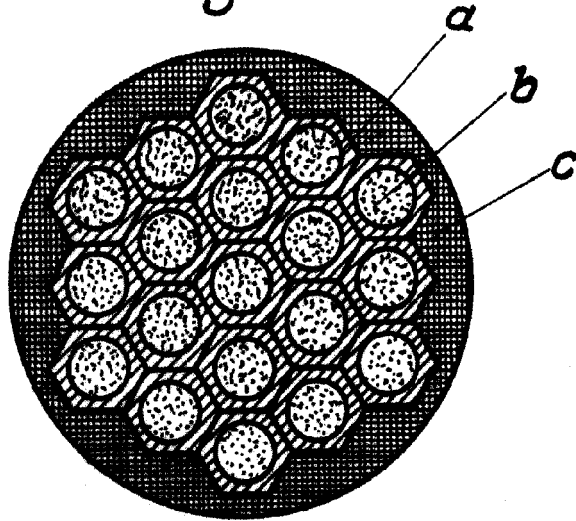
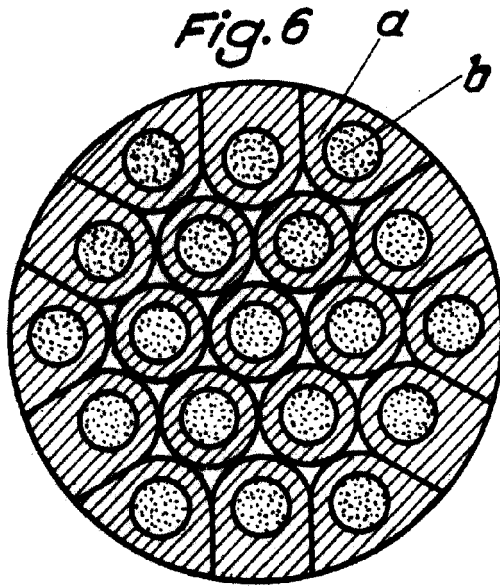


Fig. 6



ESCALA VARIABLE