



196623

196623

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don RICARDO DE FORTUNY CAMP, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Consejo de Ciento, 134, por "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE ELECTRODOS POSITIVOS O CÁTODOS DE CARBÓN POROSO, PARA PILAS O ELEMENTOS GALVÁNICOS A DESPOLARIZACIÓN POR AIRE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la fabricación de electrodos positivos o cátodos de carbón poroso, especialmente diseñados para pilas primarias o elementos galvánicos a despolarización por aire, en las cuales electrolito empleado es alcalino y el ánodo o electrodo negativo es de cinc, con cuyo procedimiento se logran cátodos de excelentes resultados y rendimiento.

Es esencial para obtener un satisfactorio rendimiento de la pila a despolarización por aire, que el electrodo de carbón poroso tenga un alto grado de actividad

15 FEB

196623



despolarizadora, Esta actividad disminuye llegando incluso a quedar completamente anulada, cuando el cátodo de carbón poroso se impregna de electrólito. Por lo tanto, es primordial que el electrodo sea permeable al aire o a los gases, con el fin de permitir se mantenga la actividad despolarizadora, quedando al mismo tiempo altamente resistente a la penetración del electrólito.

Esta impermeabilidad a la penetración del electrólito puede lograrse impregnando el electrodo de carbón poroso con una solución de aceite, parafina o materiales similares, en un disolvente volátil, que después se elimina, sea naturalmente o por calor, según convenga. Como el medio de impregnación reduce la capacidad despolarizadora, su concentración debe mantenerse al mínimo posible.

Un electrodo como el descrito, permeable al aire y a los gases, puede fabricarse de carbón vegetal, en polvo, añadiendo lentamente un aglutinante, que puede ser una solución de melaza u otra conveniente, agitando para evitar se formen terrones o grumos, y en cantidad justamente suficiente para permitir el moldeado. La presión de moldeo es pequeña, la suficiente para quedar consistente el bloque que constituye el electrodo decarbón. Los carbones una vez moldeados pueden calentarse a unos 80° C. aproximadamente para evaporar la humedad y luego se recubren de coke o arena cociéndose en recipientes de arcilla hasta una temperatura de 800° a 1000° C.

Se puede también proceder a la grafitación del

196625



- carbón que contiene el electrodo poroso. Al carbón vegetal en polvo puede agregarse negro de humo, o negro de gas, en cantidades variables, que pueden ser incluso superiores a la cantidad de carbón vegetal, observándose que entonces el electrodo resulta más resistente a la penetración del electrólito, sin reducirse la capacidad despolarizadora del mismo, procediéndose en estos casos de igual manera en la fabricación que si se parte únicamente de carbón vegetal.
- 5.
10. Serán independientes del objeto de la presente patente las calidades y proporciones de las diversas materias, dispositivos de fabricación y fases de realización y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-
1. Un procedimiento de fabricación de electrodos positivos o cátodos de carbón poroso, para pilas o elementos galvánicos a despolarización por aire, con electrólito alcalino, que se caracteriza esencialmente por estar formado principalmente a base de una mezcla íntima de carbón vegetal en polvo, con un aglutinante que se añade lentamente en la proporción adecuada, procediéndose
- 20.

186623



- luego al moldeo de la mezcla o pasta lograda, para obtener mediante cierta presión, los electrodos con la forma y dimensiones deseadas y con la debida consistencia, procediéndose seguidamente a un ligero calentamiento para lograr la evaporación de su humedad y después se cuecen a elevada temperatura, preferiblemente recubiertos de coke o arena en recipientes de arcilla, cuya temperatura dependerá de la porosidad, consistencia y conductividad a que se quieran obtener los electrodos, realizándose esta cocción o encandecimiento fuera del contacto del aire o en ambiente de un gas inerte.
- 5.
- 10.
2. Un procedimiento de fabricación de electrodos positivos o cátodos de carbón poroso, para pilas o elementos galvánicos a despolarización por aire con electrolito alcalino, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de estar formado principalmente por una mezcla íntima de carbón vegetal en polvo con negro de humo y/o negro de gas, con un aglutinante, procediéndose después igualmente al moldeo, evaporación de humedad y calentamiento o encandecimiento fuera del contacto del aire.
- 15.
- 20.
3. Un procedimiento de fabricación de electrodos positivos o cátodos de carbón poroso, para pilas o elementos galvánicos a despolarización por aire con electrolito alcalino, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de proceder eventualmente a obtener total o parcialmente la conversión del carbón de los electrodos porosos en grafito, mediante el calenta-
- 25.



196623

miento o encandecimiento, fuera del contacto del aire o en un ambiente de gas inerte, y a una mayor temperatura, que estará determinada por el grado de grafitación que se desee obtener y por el procedimiento de grafitación empleado.

5.

4. Un procedimiento de fabricación de electrodos positivos o cátodos de carbón poroso, para pilas o elementos galvánicos a despolarización por aire.

La presente memoria consta de cinco hojas foliadas, escritas por una sola cara.

10.

Barcelona, a 15 de febrero de 1951.

Ricardo de FORTUNY CAMP

p.a.