



4797

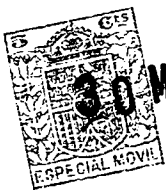
C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, par » Acumuladores con electrolito alcalino » a favor de la razón social I. G. FARBE-INDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Frankfurt am Main (Alemania) Mainzerlandstrasse 28.-

=====

- 1 Se ha descubierto que pueden fabricarse catodos en forma sencilla mezclando polvo muy activo de hierro en proporción determinada con hidrato de cadmio (por ejemplo en la proporción molecular de Fe : Cd =1:1,2:1 o 4:1). Para esto puede emplearse polvo de hierro que puede obtenerse por oxidación de polvo de hierro obtenido del hierrocarbonilo y mediante reducción por hidrógeno del óxido ferroso férrico así originado (Fe_3O_4); o bien puede realizarse la reducción de los óxidos de hierro después de mezclados con el hidrato de cadmio. En los métodos conocidos para preparar una masa activa compuesta de hierro y cadmio para los electrodos negativos
- 2 de los acumuladores alcalinos se precipita el cadmio y el hierro
- 3 por vía electrolítica simultáneamente de una mezcla de sus disolu-



MAYO 1930

- 2. -

4 ciones. Después de lavar y secar la aleación así obtenida se muele en un polvo fino. En el presente procedimiento la fina división del cadmio y del hierro se obtiene por el hecho de que se parte por ejemplo de grumos de hierro finamente divididos obtenidos del hierrocarbonilo y por simple mezcla en una máquina mezcladora o amasadora se obtiene la masa catódica muy activa.

5 Por el empleo de estos catodos con los ánodos de grafito e hidrato de níquel fabricados de un grafito especial de determinado tamaño en las hojitas, de pureza determinada etc., se logra con facilidad sin agregar hidrato de litio al electrolito obtener una capacidad considerablemente mayor del acumulador así preparado a igualdad de peso, respecto a la capacidad que hasta ahora tiene el acumulador alcalino.

6 De igual manera pueden también combinarse estos catodos con ánodos cuya masa activa se hace de hidrato de cobalto o de hidrato de níquel y en los que además como conductores eléctricos en lugar de grafito pueden emplearse pedacitos de níquel o similares.

E j e m p l o s

7 1) 128 g de sulfato de cadmio (cristalizado) (1 mol Cd-) disueltos en agua se precipitan con 81 cm³ de NaOH (40° Bé) y se lavan hasta reacción neutra. Al precipitado aún húmedo Cd(OH)₂ se agregan 55,8 g de hierro (2 mol Fe) obtenidos por reducción de polvo de Fe₃O₄ en corriente de hidrógeno a 450° y 4,5 g de grafito
8 (C = 99,5 %). El conjunto se mezcla bien durante unos 15 minutos en una mezcladora y amasadora "Werner-Pfleiderer", se sifona y se seca en corriente de hidrógeno a 250-420°. El polvo así obtenido se prensa en bolsas y se modela en la forma usual.

9 2) 128,3 g de sulfato de cadmio cristalizado se disuelven en 12,8 litros de H₂O y se agregan 83 cm³ de NaOH de 40° Bé a gotas y agitando, luego se decanta o aspira y se lava hasta que el precipitado quede libre de ácido sulfúrico. Esta pasta se mezcla con 80 g de Fe₃O₄ (obtenido por oxidación de polvo de hierrocarbo-



10 nilo) durante 1 3/4 horas en la amasadora mezcladora de Werner-Pfleiderer. A continuación se reduce el conjunto en corriente de hidrógeno y precisamente durante 3 horas a 250°, dos horas a 330°, dos horas a 450°, y se deja enfriar en corriente de hidrógeno. A continuación se hace pasar nitrógeno y el polvo así obtenido se comprime en pastillas que se introducen en bolsas y se trabajan en
 11 placas, las cuales para carga completa se vuelven a reducir por electrolisis.

La relación de hierro y cadmio puede también escogerse distinta. Una adición de un 7 % de glicerina a la masa activa antes del prensado ha dado buenos resultados.

12 N O T A.-
 - - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

13 1.- Acumuladores con electrolito alcalino de hidratos de níquel o de cobalto como anodos, caracterizados porque como catodos se emplean catodos de hierro-cadmio, que se preparan mezclando hidrato de cadmio y polvo de hierro muy activo o polvo de óxido ferroso-férrico, en especial las clases de hierro obtenidas del hierro carbonilo.

14 2.- " Acumuladores con electrolito alcalino".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de tres páginas foliadas y escritas por una sola de sus caras.

Madrid, á 30 de Mayo de 1930.

Leocadio López y López.-

P.P.=