

409655



P.- 52.871
ON 607/Spain

Int. Cl.:	H01M

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de CARL FREUDENBERG

entidad alemana

establecida en Höhnerweg 2, 6940 Weinheim/Bergstr.,
República Federal Alemana.

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE SEPARADORES
PARA ACUMULADORES ALCALINOS"
(Clase Internacional H01m)

13.4.73

409655



Las baterías de acumuladores están constituidas por una pluralidad de ánodos y cátodos sucesivos. Para evitar un contacto entre ánodo y cátodo, se colocan entre éstos los denominados separadores. En el caso más sencillo se trata de material poroso, cerámico y no conductor. Estas placas delgadas impiden un contacto de los electrodos, pero dejan pasar aún los iones en el electrolito líquido entre ánodo y cátodo.

Los separadores se emplean también en la fabricación de acumuladores tubulares. En este caso, el ánodo y el cátodo están constituidos por placas delgadas enrollables. Entre ambos se coloca de nuevo un separador que, en este caso, naturalmente tiene que ser enrollable también. Después del enrollamiento se coloca esta estructura de tres capas en una caja tubular que está llena de electrolito líquido. Dificultades especiales resultan cuando se trata de electrolitos líquidos alcalinos. En este caso, el separador tiene que ser, naturalmente, resistente a la lejía, pero tiene que ser al mismo tiempo capaz de ser enrollado y flexible para aplicarse de forma ajustada al cátodo y al ánodo. Además, se exige que el separador sea resistente a la oxidación electroquímica y que presente una porosidad suficiente para garantizar una migración de iones sin impedimento entre los electrodos.

Pero por otra parte, el separador tiene que pre

409655



sentar una capacidad filtrante para las materias sólidas depositadas por los electrodos.

El objeto del invento es un separador plano, resistente a los álcalis y flexible de este tipo. Está
5 hecho por completo de poliamida. Para su fabricación se utiliza la poliamida en forma de fibras que en primer lugar son transformadas en una estructura de velo sobre una carda. Las fibras de poliamida son, por regla general, de un elevado punto de fusión. Por tanto, sólo re-
10 sulta posible con muchas dificultades transformar fibras de poliamida en una estructura plana estable mediante el efecto de calor y presión.

De acuerdo con el invento se suministra ahora a las fibras de poliamida una porción pequeña de fibras
15 denominadas aglutinantes que, por su parte, también han de considerarse como fibras de poliamida. Estas fibras aglutinantes se obtienen mediante copolimerización de caprolactama y sal de AH (AH = ácido adípico-hexametilendiami-
na).

20 La fabricación de tales fibras de copoliamida es conocida. Además, éstas pueden conseguirse en el comercio, por ejemplo, bajo la denominación N 20 (Glanzstoff AG, Wuppertal).

409655



Ejemplo

Una mezcla de

80% de fibras de poliamida (tipo PHRIX), 1,7 denier, 40 mm. de longitud y

20% de fibras de copoliamida N 20, 1,6 denier, 35 mm. de longitud

5

es elaborada en una carda para formar un velo de 50 g/m^2 . Este velo es hecho pasar entonces a través de un mecanismo de cilindros de acero que está calentado a 215°C .

El cilindro superior está hecho de acero, mientras que el cilindro inferior presenta un revestimiento de silicona. En la hendidura entre los cilindros se presenta una presión de 50 atmósferas manométricas. El velo es hecho pasar a través de esta hendidura entre los cilindros, que está a una temperatura de 215°C , con una velocidad de 5 m/min. Se obtiene inmediatamente el producto final con un grosor de 0,11 mm. Este producto final representa ya el separador flexible resistente a los álcalis.

15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 28 de Diciembre de 1.971, bajo el número P 21 64 901.4, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

409655



5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Procedimiento para la fabricación de separadores para acumuladores alcalinos, caracterizado porque a partir de una mezcla de fibras de poliamida de elevado punto de fusión y otras de bajo punto de fusión se prepara, con ayuda de una carda, un velo que se une a continuación, con ayuda de un
20 mecanismo caldeable de cilindros de acero, mediante soldadura térmica de las fibras, preferiblemente en los puntos de cruce de las mismas, presentando el velo un grosor entre 0,1 y 0,3 mm.

25 2ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE SEPARADORES PARA ACUMULADORES ALCALINOS.

13.4.73

- 5 -

Rg

409655



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid,

P.A.

26 ABR. 1973

Alberto de Elizaburo
Per. Notario

13.4.73
MCM

Dez