



253453

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 Luis TRIBÓ BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Inmaculada, 47, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE SEPARADORES DE BATERÍAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la obtención de separadores de baterías, o sea los elementos de material aislante y permeable al electrolito, que son dispuestos entre las placas que componen una batería para el almacenamiento de energía eléctrica, y

5. más concretamente a tales métodos de fabricación en los que se parte el papel kraft absorbente impregnado con una resina termoendurente.

En los métodos conocidos para la obtención de

10. los separadores de la clase indicada, los nervios sobre-

253453



salientes de la superficie de los separadores son hechos mediante dobleces del propio papel, pero como que estos dobleces tienden a aplastarse durante el uso, se ha hecho la sugerencia de reforzarlos mediante una impregnación adicional localizada en sus vértices, aunque esta medida tampoco ha proporcionado resultados completamente satisfactorios.

La invención tiene por objeto eliminar estos inconvenientes que se presentan en la práctica diaria de la fabricación de separadores, y proporciona un separador de batería, de papel absorbente impregnado con una resina termoendurente y provisto de protuberancias discontinuas y espaciadas.

Para ello el procedimiento consiste en impregnar un papel absorbente con una solución acuosa de un precondensado de una resina termoendurente, calentar el papel para eliminar por evaporación la cantidad de agua suficiente para volver el papel adecuado para el embutido o prensado, embutir o prensar protuberancias discontinuas espaciadas en el papel, y calentar este último hasta endurecer las resinas.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una forma de realización del procedimiento y de los separadores obtenidos de acuerdo con el mismo.

En dichos dibujos: La figura 1 es una vista esquemática del aparato utilizado para la puesta en práctica del procedimiento; la figura 2 es una vista lateral del se-

253453⁴ NOV



parador obtenido, y la figura 3 muestra el mismo separador en sección transversal.

5. Tal como se aprecia en la figura 1, el papel kraft se desenrolla de la bobina -1- pasando por encima y por debajo de los cilindros -2- y -3- respectivamente, de modo que el segundo lo sumerge en una solución acuosa -4- de un precondensado de resina fenólica u otra capaz de endurecerse por calentamiento, la cual es contenida en la cuba -5-.

10. Esta solución puede contener, por ejemplo, alrededor del 30% de resina de fenol-formaldehído como precondensado, 0,025% de hidróxido sódico y aproximadamente 70% de agua, y de preferencia la misma es mantenida a una temperatura afectan a la cantidad de resina que puede ser absorbida por el papel.

15. Después de salir del baño, el papel puede ser hecho pasar entre un par de cilindros escurridores (no representados) a fin de eliminar el exceso de solución y hacer una impregnación uniforme. Entonces el papel impregnado es hecho pasar por una cámara de calefacción -6- provista de elementos calefactores -7- que la mantienen preferiblemente a 200-250°C, siendo el tiempo de paso del papel a través de la cámara, de 2 a 3 minutos, y en lo general de modo que en ella se evapore aproximadamente el 80% del agua arrastrada.

20. La operación siguiente consiste en hacer pasar el papel entre dos cilindros embutidores -8- y -9-, uno de los cuales es metálico y está provisto de protuberan-

253453-4



5. cias correspondientes a los salientes que se desea embu-
tir en el papel, mientras que el otro puede estar recubier-
to de una capa de resina sintética relativamente dura. Pa-
ra variar el relieve de las protuberancias embutidas so-
bre el papel se puede regular la presión de apriete de di-
chos cilindros entre sí.

10. A la salida de los cilindros -8-, -9- el papel
pasa, sostenido por los cilindros -10-, a través de una
cámara calefactora -11- en la que se establece un binomio
temperatura-tiempo que puede ser expresado en 200°C para
un tiempo de 3 minutos. El papel puede ser mantenido en
tensión, dentro de la cámara, mediante rodillos marginales
no representados, y la salida puede ser recortada a las
dimensiones deseadas mediante un juego de cuchillas -12-.

15. El papel, a la salida del horno -11- o bien des-
pués del cortado, puede ser sometido a un tratamiento de
humectación adecuado.

20. En las figura 2 y 3, la referencia -13- indica
una hoja de papel kraft obtenida de acuerdo con la inven-
ción, en la que las protuberancias han sido indicadas con
la referencia -14-. Como que el papel tratado de acuerdo
con el procedimiento posee propiedades elásticas y plásti-
cas, conserva su forma durante el empleo. Aunque las pro-
tuberancias ilustradas tienen la forma de cortos nervios
25. discontinuos, se comprenderá que las mismas pueden ser he-
chas con cualquier otra forma adecuada.

Serán independientes del objeto de la invención
los detalles accesorios del procedimiento, así como los

253453⁴



medios y aparatos utilizados para su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, caracterizado porque consiste en impregnar un papel absorbente con una solución acuosa de un precondensado de resina sintética termoendurente, después de lo cual dicho papel es calentado para eliminar la cantidad de agua suficiente para volver el papel adecuado para el embutido o prensado, luego el papel puesto en las condiciones indicadas es embutido o prensado de manera que se forma protuberancias discontinuas y espaciadas en al menos una de sus caras, y finalmente calentado a una temperatura y durante un tiempo adecuado para determinar el endurecimiento o curado de la resina que lo impregna.

10. 2. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según la reivindicación 1, caracterizado porque el precondensado es una resina fenólica termoendurente.

15. 3. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la solución contiene alrededor del 30% de

253453 NOV.



precondensado de resina fenol-formaldehido, 0,25% de hidróxido sódico y 70% de agua, en volumen.

5. 4. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se regulariza la impregnación eliminando el líquido en exceso de la superficie del papel.

10. 5. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el papel tratado es sometido a un proceso de humectación subsiguiente.

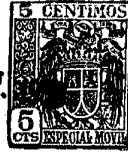
15. 6. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el papel es embutido haciéndolo pasar entre dos cilindros apretados el uno contra el otro, uno de los cuales es metálico y tiene protuberancias correspondientes a las que se desea embutir sobre el papel, mientras que el otro está constituido por una resina sintética relativamente dura, o bien recubierto con una capa de la misma.

20. 7. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el papel es curado en estado de tensión dentro de la cámara u horno, mediante pares de cilindros tensores.

25. 8. Procedimiento para la fabricación de separadores de baterías.

Todo ello según queda descrito y reivindicado

253453 NOV.



en la presente memoria descriptiva que consta de siete
hojas, foliadas, escritas a máquina por una sólo cara.

Barcelona, a 4 de noviembre de 1959

Luis TRIBÓ BONJOCH

p.a.

253453

4 NOV

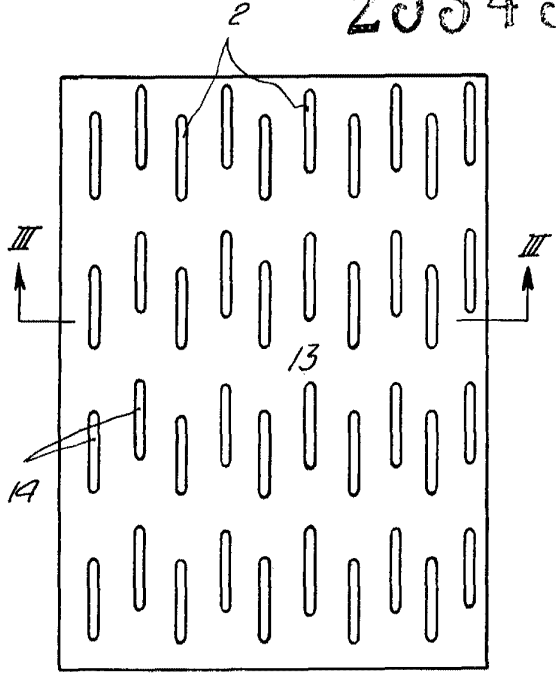
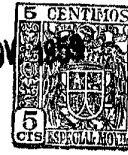


Fig. 2

Fig. 3

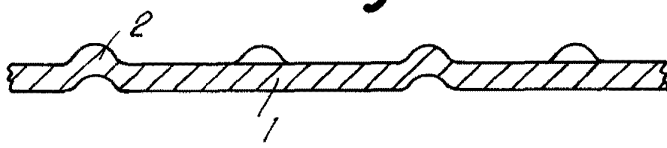
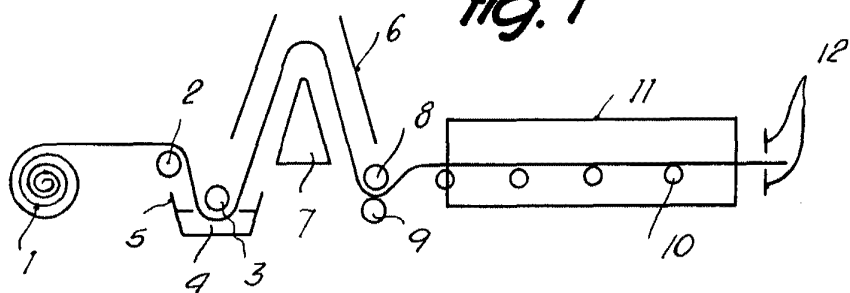


Fig. 1



Barcelona, 4 Noviembre 1959
Luis Tribo Bonjoch
p.a.



0430