

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	29-9-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 64.092
Case 709

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01M	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UN METODO PARA FABRICAR UNA FUNDA PARA ELECTRODOS DE BATERIAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
AKTIEBOLAGET TUDOR		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
S-17281 SUNDBYBERG, Suecia		
72 INVENTOR (ES)		
Erik Sundberg		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		

TGG.

POOR
QUALITY

ANTECEDENTES Y OBJETOS

La presente invención se refiere a la fabricación de fundas para electrodos tubulares para baterías de acumuladores.

Se conocen fundas de esta naturaleza que comprenden un material inerte fibroso, en el exterior del cual hay dispuesto un material termoplástico en forma de red, lámina perforada o similar. Los materiales de funda son entregados continuamente sobre un mandril estacionario, durante la producción, y son unidos entre sí para formar una funda tubular como se describe por ejemplo en las patentes norteamericanas 3. 725.130 y 2,912.043.

En las solicitudes norteamericanas número 533.499, presentada el 1 de diciembre de 1974, y número 664.997, presentada el 8 de marzo de 1974, se describen métodos para la fabricación de una funda de este tipo. Según tales métodos, se calienta el material fibroso antes que se entregue el material termoplástico. Así, se produce, mediante contacto de los materiales, al menos un ablandamiento o fusión local del material termoplástico, de modo que puede formarse una unión entre los dos materiales. El procedimiento de la presente invención es adecuado tanto para un método de este tipo como para otros métodos en que no haya precalentamiento del material fibroso.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un nuevo método para hacer fundas de electrodos.

Otro objeto de la invención es proporcionar un método de este tipo que reduce al mínimo la deformación del material termoplástico.

BREVE RESUMEN

El método de la presente invención se caracteriza porque se calienta el mandril de modo que el interior del material ter-

1 moplástico se ablanda o se funde y el exterior del material termoplástico se enfría desde el exterior y se somete a presión. De este modo, hay una mejora importante de la unión entre los dos materiales, evitándose la deformación del material termoplástico.

5 LOS DIBUJOS

Se ilustrará la invención en mayor detalle en unión de las figuras, en las que:

La figura 1 muestra un aparato para ejecutar el — procedimiento de la invención, tomado generalmente a lo largo de la línea 1-1 de la figura 2; y

10 La figura 2 muestra una sección transversal a través del aparato de enfriamiento.

DESCRIPCION DETALLADA

15 Los materiales empleados en la formación de una funda tubular para un electrodo de batería, a saber, un material termoplástico poroso 4 y un material fibroso poroso 2, están respectivamente enrollados sobre carretes 3, 1 o similares. Los materiales son entregados a un mandril 5 que puede tener formada una curvatura y estar sostenido por medio de una rueda de accionamiento 11, como es común. De manera adecuada, el material inerte fibroso puede tener forma de una media —
20 trenzada de material convencional, tal como una que contenga fibras de vidrio. El material termoplástico puede comprender una lámina perforada o un tejido de punto de plástico, por ejemplo. El aparato incluye un —
25 miembro 10 que hace que el material termoplástico 4 sea enrollado alrededor del material fibroso 2 a medida que la funda es hecha avanzar a lo largo del mandril. Tal miembro 10 es bien conocido en la técnica y no —
necesita ser descrito con detalle.

El aparato y el método descritos hasta ahora son —
convencionales. De acuerdo con la presente invención, se calienta el —
30 mandril de preferencia en un punto después de la entrega tanto del mate

1 rial fibroso 2 como del material termoplástico 5, y se enfría y se comprime entonces simultáneamente la funda.

El calentamiento se realiza de preferencia por medio de una bobina de calentamiento por inducción, de alta frecuencia 6, que calienta el mandril por fuerza inductiva. Son posibles otras operaciones de calentamiento, en tanto que el calentamiento se produzca desde dentro de los materiales de funda, en lugar de ser desde fuera. El calentamiento puede producirse antes o después que el material termoplástico sea introducido continuamente alrededor del material fibroso. Así, se calienta el mandril y a su vez calienta el material fibroso 2. En puntos de mutuo contacto entre el material fibroso 2 y el material termoplástico el material fibroso calentado hace que se ablande el material termoplástico.

Subsiguientemente, los materiales de funda pasan a través de un puesto de compresión y enfriamiento, en el que son simultáneamente comprimidos y enfriados. En este puesto, se emplea de preferencia una prensa de enfriamiento 13 que incluye un par de cintas transportadoras sin fin 8, cada una de las cuales es hecha pasar alrededor de rodillos de guía opuestos 9, de los cuales al menos uno es accionado para hacer girar la cinta. Las cintas están dispuestas de modo que los tramos internos de las mismas están dispuestos en lados opuestos del mandril y de los materiales de funda 2, 4.

Un par de bloques o costados 7 está situado hacia fuera de los tramos de transportador internos y está cargado de manera adecuada hacia tales tramos de transportador a fin de ejercer presión sobre las cintas transportadoras 8 para empujar a los tramos de transportador internos en contacto de compresión contra la periferia exterior del material termoplástico. Esto hace que el material termoplástico sea comprimido contra el material fibroso 2 cuando los materiales son transportados a lo largo del mandril.

1 Al mismo tiempo, el fluido de enfriamiento es conducido a través de canales 12 formados en los costados. Este refrigerante sirve para enfriar — las cintas transportadoras 8 que, a su vez, enfrían el material termoplástico a medida que el último se desplaza a lo largo del mandril.

5 Se comprenderá, pues, que después que el material termoplástico se ha ablandado, se comprime contra el material fibroso 2. Por consiguiente, en las regiones ablandadas, el material termoplástico es comprimido dentro de las fibras externas del material fibroso. Para — el momento en que el material de funda sale de la prensa de enfriamiento, 10 el material termoplástico ha sido lo suficientemente enfriado y endurecido como para establecer una unión entre él y el material fibroso. Como — la configuración del material termoplástico ha sido controlada por las — cintas 8 durante esta etapa, puede producirse una deformación mínima.

15 Aunque se ha descrito la invención en relación con una realización preferida de la misma, los versados en la técnica apreciarán que pueden hacerse adiciones, modificaciones, sustituciones y supresiones no específicamente descritas sin apartarse del espíritu y alcance de la invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

20
- REIVINDICACIONES -

25 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:

30 1ª.- Un método para fabricar una funda para electro

1 dos de baterías, que comprende las operaciones de introducir un material
tubular fibroso poroso inerte a lo largo de un mandril; aplicar un mate-
2 rial termoplástico poroso continuamente alrededor del exterior de dicho
material inerte fibroso; a continuación de aplicar dicho material fibro-
5 so, calentar el mandril para calentar dicho material fibroso de modo que
el calor procedente de dicho material fibroso calienta y ablanda el in-
terior de dicho material termoplástico en los lugares de contacto entre
los materiales fibroso y termoplástico; y someter a dicho material ter-
moplástico a fuerzas de compresión externas y a temperaturas de enria-
10 miento externas a fin de comprimir dicho material termoplástico contra
dicho material fibroso, mientras se enfría dicho material termoplástico.

2º.- Un método según la reivindicación 1ª, en el
que dicha operación de calentamiento comprende calentar por inducción
dicho mandril.

15 3º.- Un método para fabricar una funda para elec-
trodos de baterías.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-
de, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se
han especificado.

20 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máqui-
na por una sola cara.

Madrid, 16. / XII. / 1977

P.A. Fernando de Elzaburo
Por Poder.



25

30

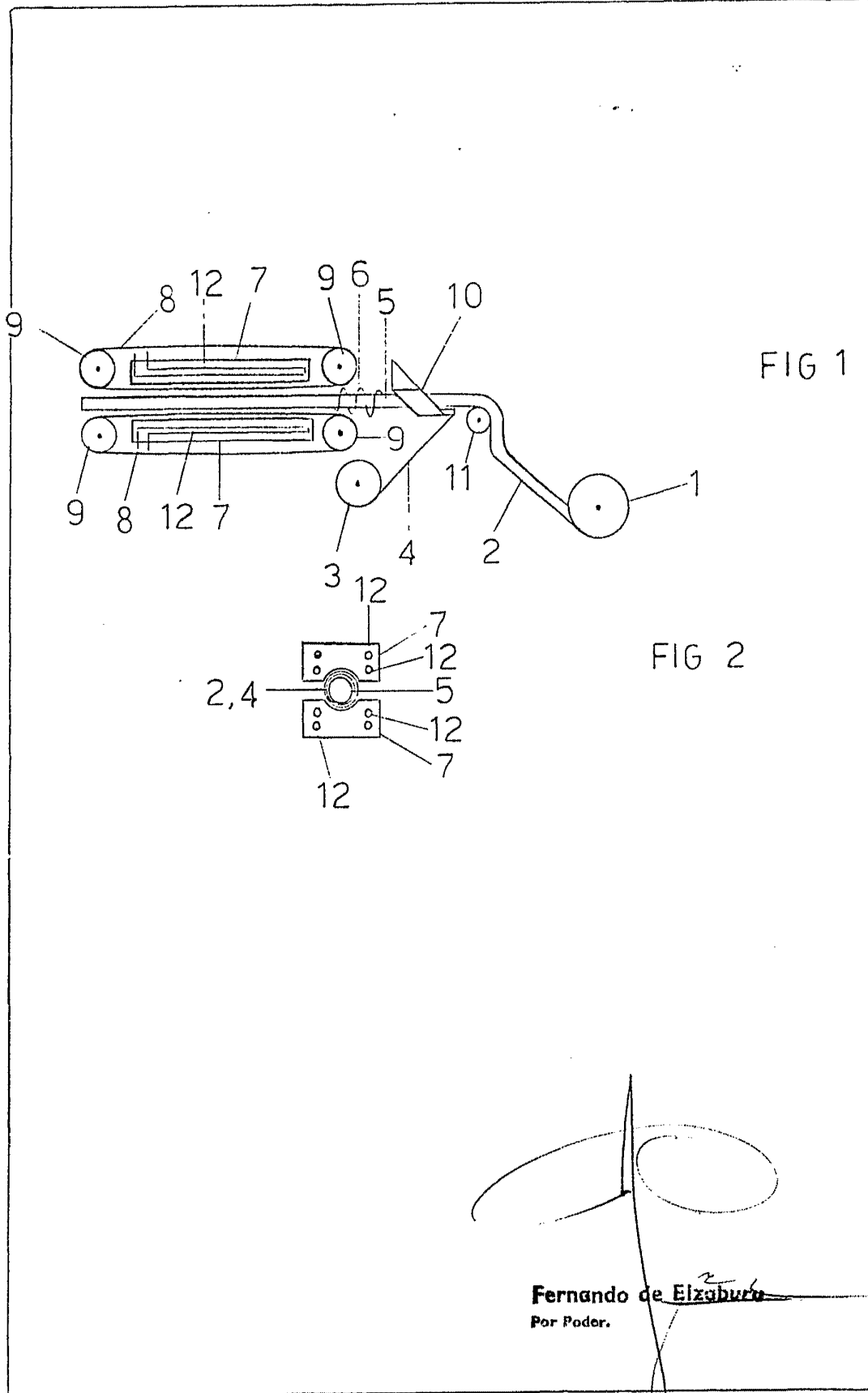


FIG 1

FIG 2

Fernando de Elizaburo
Por Poder.