



PATENTE DE INVENCIÓN

154494

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DIAFRAGMAS DE VIDRIO HILADO O DE OTRA FIBRA SINTÉTICA, PARA ACUMULADORES ELÉCTRICOS", a favor de Acumuladores Eléctricos S. A., española, domiciliada en Cornellá de Llobregat.

MEMORIA DESCRIPTIVA

A consecuencia de los progresos efectuados ultimamente en la fabricación del vidrio hilado, ha sido posible perfeccionar las características de los diafragmas a base de fibras de vidrio que se intentó utilizar en los acumuladores eléctricos.

5. En efecto hasta hace poco, la lana de vidrio, se obtenía en fibras de espesor de algunas décimas de milímetro, y a pesar de los perfeccionamientos en los procedimientos para obtener este material, los diafragmas que con él se obtienen son relativamente gruesos y, por tanto, no presentan suficientes ventajas en la práctica.

10. La fabricación de seda de vidrio cuyas fibras son considerablemente más finas, permite preparar diafragmas dispuestos en forma de fieltro que con un espesor mínimo, 15. sirven eficazmente para retener la materia activa de las


10 4 4 9 4



placas positivas, sin perjuicio de permitir la libre difusión del electrolito y el paso de la corriente con un mínimo de aumento en la resistencia interna del acumulador.

20. El empleo de diafragmas formados por fieltros de seda de vidrio de unos 0.35 mm de espesor, comparado con los diafragmas de lana de vidrio, reúne las ventajas de que los primeros ocupan menos sitio del reservado al electrolito y precisamente junto a las placas, y de que no obligan a reducir en exceso el espesor de los separadores de madera o a aumentar la separación entre las placas.
25. Por tanto, técnicamente ello hace aconsejable su uso ya que los beneficios que de todo ello se derivan son innegables. Basta considerar que cuanto mayor es el volumen del electrolito, mayor es el rendimiento del acumulador, y que si este aumento se produce junto a las placas, mayor es la facilidad para que éstas puedan rendir descargas rápidas con una mínima caída de tensión y durante más tiempo. Si el separador de madera es demasiado delgado, resultará excesivamente frágil. En las baterías modernas con placas finas de 1.80/1.90 mm de espesor, el máximo espesor de los separadores empleados es semejante al de las placas. Si se emplea un diafragma de seda de vidrio de 0.35 mm de espesor, el separador de madera quedará reducido a 1.5/1.6 mm. E en cambio con un diafragma de lana de vidrio sería preciso reducir el espesor del separador de madera, o aumentar la separación entre placas, y por lo tanto aumentar considerablemente la resistencia interna del acumulador, y como consecuencia de ello la
- 30.
- 35.
- 40.
- 45.

caída de tensión, sobre todo en descargas rápidas.



El diafragma de seda de vidrio de 0.35 mm de espesor, resulta menos rígido que el de lana de vidrio, y por lo tanto la flexibilidad de aquél le permite adherirse perfectamente a la superficie de la placa positiva sobre la que se coloca, formando una especie de forro o filtro que deja pasar el ácido sulfúrico y la corriente y en cambio retiene de modo perfecto la materia activa de la placa positiva, sin que pueda deslizarse entre la placa y el diafragma, retardando considerablemente su desintegración y aumentando, por lo tanto, en gran manera la duración de la placa positiva.

Contra todas estas ventajas, en cambio, en la practica, resulta difícil y punto menos que imposible intercalar entre las placas y los separadores de madera un diafragma de seda de vidrio tan delgado como el que es objeto de esta patente, estando formado por una sola hoja de fieltro, como se fabrican los diafragmas de lana de vidrio, cuyo espesor y rigidez son relativamente considerables.

Ello ha inducido a la recurrente a estudiar la manera de solventar tan grave dificultad y en consecuencia hacer viable el uso de la seda de vidrio con el fin enunciado.

Como consecuencia de sus estudios y experimentaciones, ha ideado y puesto en ejecución práctica unos perfeccionamientos en la fabricación de diafragmas de seda de vidrio, que por ser nuevos y de su propia invención solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.



En su esencia los perfeccionamientos ideados consisten en cortar las hojas de fieltro en la longitud suficiente para envolver ambas caras de la placa positiva como se indica en la fig. I, y en la parte central se hacen unos tallados -5- que facilitan el doblado del diafragma, vease fig. II. Para proceder a la colocación de los diafragmas y de los separadores, los haces de placas de distinta polaridad, se intercalan y se colocan en posición invertida (fig. III). Entre cada placa positiva -1- y cada placa negativa -4- debe intercalarse un diafragma de seda de vidrio (junto a la positiva) y un separador de madera, caucho poroso u otro material (junto a la negativa). Se procede como sigue: El diafragma -2- se coloca en primer lugar en la forma indicada en la fig. III y a continuación se colocan los separadores -3-,

Colocando en primer lugar el diafragma, el espacio existente entre las placas permite efectuarlo facilmente, sin peligro de arrugarlo o deteriorarlo. Y al colocar los separadoras, en la forma indicada en el dibujo, como quiera que el diafragma queda sujeto por el borde de las placas, el roce de los separadores no puede ya arrastrarlo, arrugarlo o quebrarlo.

Con todo ello y además de las ya citadas interesa consignar otra ventaja, no despreciable, que es consecuencia también de la finura del diafragma de seda de vidrio de mínimo espesor, la cual estriba en que para su fabricación precisa menor cantidad de primera materia o fibra, y que por lo tanto su coste es más reducido, sin perjuicio de su mayor eficacia.

A los efectos de esta patente de invención, serán varia-



bles todos cuantos detalles no afecten, alteren o modifi-
quen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta patente de inven-

110. ción:

1.- Unos perfeccionamientos en los diafragmas de tejido
o fieltro de vidrio u otra fibra sintética, resistente
a la acción del ácido sulfúrico, caracterizados por el
hecho de que su espesor sea mínimo, de 0.35 milímetros o

115. menos, por utilizar en su fabricación la calidad denomi-
nada seda de vidrio u otra fibra sintética, cuyo espesor
sea del orden de centésimas de milímetro.

2.- Los propios perfeccionamientos de la reivindicación 1,
caracterizados por el hecho de que el diafragma envuelva
120. ambas caras de la placa positiva a que se aplica doblán-
dolo alrededor de la parte inferior, de la superior o de
uno de los cantos de esta placa.

3.- Los propios perfeccionamientos de las reivindicacio-
nes 1 y 2, caracterizados por el hecho de que para faci-
125. litar el doblado del diafragma, que se especifica en la
reivindicación 2, se efectúa en la parte central del diafrag-
ma una línea de perforaciones o hendidas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren
con la esencialidad de la patente definida en las ante-
130. riores reivindicaciones, cual objeto es:

4- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DIAFRAGMAS DE VIDRIO HILADO
O DE OTRA FIBRA SINTETICA, PARA ACUMULADORES ELECTRICOS".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, me-
canografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la
135. misma.



Barcelona primero de Septiembre de mil novecientos
cuarenta y uno.

P. A. de Acumuladores Eléctricos S. A.

[Handwritten signature]
P. A.

154494

FIG. I

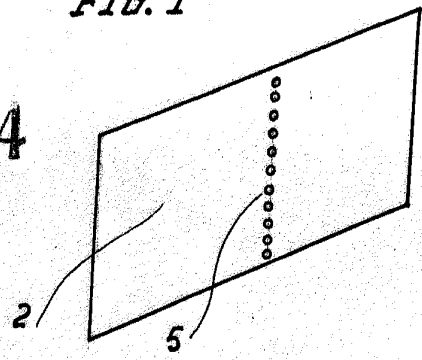


FIG. II

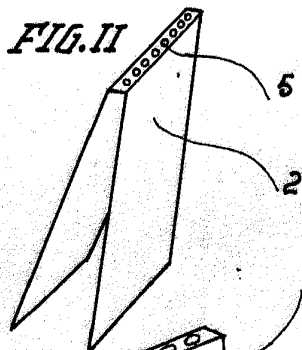
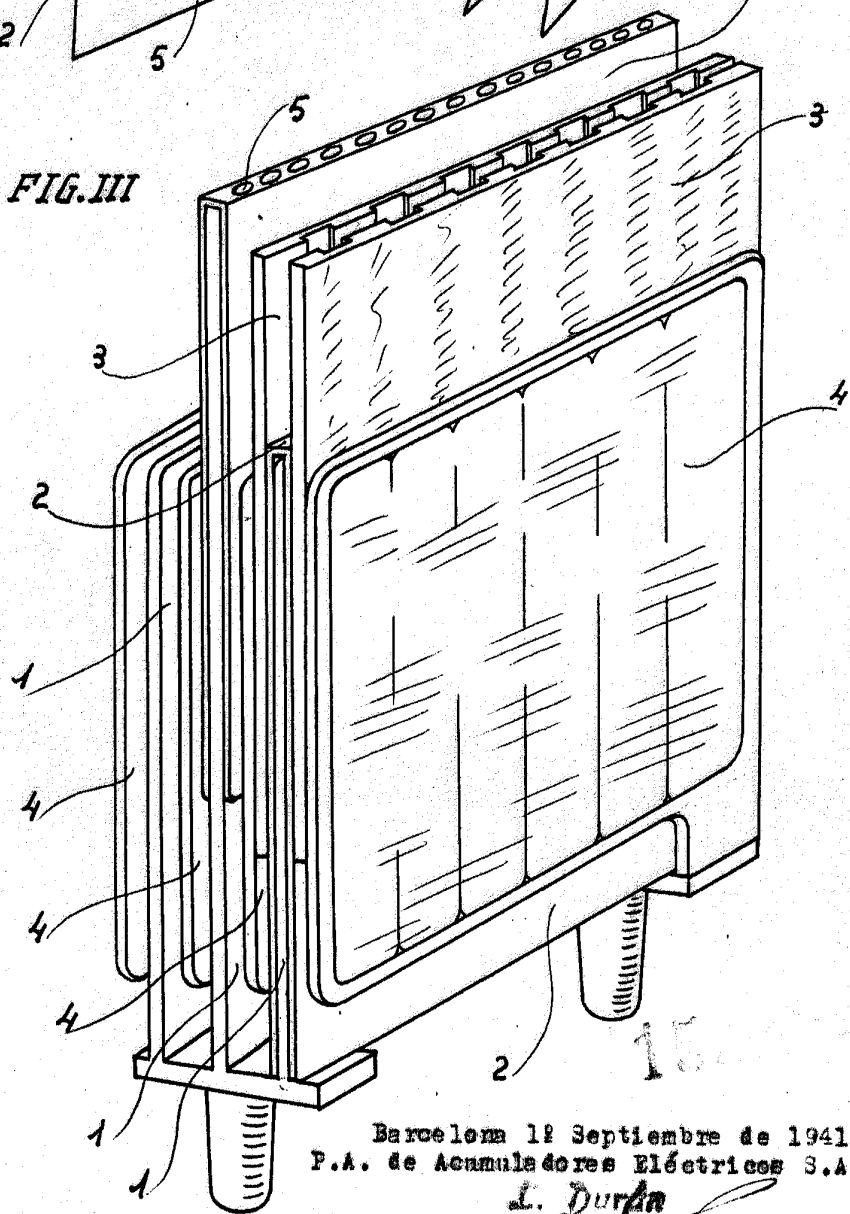


FIG. III



Barcelona 12 Septiembre de 1941
P.A. de Acumuladores Eléctricos S.A.

L. Durán

Escala Variable