

230948

P-15.102

Case 408

230948



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de AKTIEBOLAGET TUDOR, entidad sueca, establecida en 55, Birger Jarlsgatan, Estocolmo, Suecia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE PLACAS PARA ACUMULADORES"

La presente invención se refiere a una placa para acumuladores del tipo que comprende varios haces de material activo montados sobre pías metálicas en los que cada uno de los haces citados de material activo está encerrado en una cubierta tubular que es permeable al electrolito del acumulador. Las placas para acumuladores de este tipo se conocen por placas de tubo y encuentran amplio uso como electrodos positi-

5



vos junto con los electrodos negativos del tipo de re-
ja ordinario. Los acumuladores con placas de tubo du-
ran mucho, tienen una capacidad elevada, una baja resis-
tencia interna y una buena estabilidad de voltaje debi-
do a la eficaz circulación del electrolito.

5

En las placas de tubo conocidas hasta ahora,
los tubos o las cubiertas para el material activo tie-
nen usualmente una sección circular. Para que el espe-
sor de la placa no resulte demasiado grande ha sido pre-
ciso hacer el diámetro externo de los tubos pequeño de
manera que cada placa comprenda un número relativamente
grande de tubos colocados uno al lado del otro. Cuando
estas placas de tubo se usan junto con placas negati-
vas planas, el material activo en los tubos no se uti-
liza completamente, porque la distancia desde las par-
tes de los tubos que se enfrentan entre sí a la placa
negativa es relativamente grande. Este inconveniente
se manifiesta especialmente en el caso en que el acumu-
lador se descarga a una proporción de corriente eleva-
da, por ejemplo cuando el acumulador se usa para poner
en marcha un motor de combustión interna.

10

15

20

Las placas de tubo positivas tienen una capaci-
dad altísima en comparación con las placas negativas
planas y como ocupan un espacio relativamente grande en
el recipiente de la batería o pila, la carga en las
placas negativas resulta muy grande y en todo caso ma-
yor que en los acumuladores en los cuales tanto las pla-

25



cas positivas como las negativas son planas. La separación media entre placas con respecto al material activo resulta así comparativamente grande lo que dá origen a una resistencia elevada en el electrolito.

5 Es un objeto de la presente invención proporcionar un electrodo para acumuladores en forma de una placa tubular de diseño tal que se eliminan los inconvenientes anteriormente mencionados.

10 De acuerdo con una característica de la invención las cubiertas o tubos que encierran el material activo tienen una sección oval o elíptica y están dispuestos de tal forma que el diámetro mayor de la mencionada sección transversa es paralelo al plano de la placa.

15 Una placa tubular, de acuerdo con la invención requiere un número de tubos menor que una placa tubular de la misma anchura que tenga tubos de sección transversa circular. En una placa tubular de acuerdo con la invención el material activo se utiliza considerablemente mejor, puesto que la distancia entre todas las partes del electrodo positivo y el electrodo negativo se acorta materialmente. Otra ventaja más es que se puede acomodar un número mayor de placas positivas y negativas en el recipiente de la batería sin reducir la duración de los electrodos positivos.

25 Los acumuladores que tienen placas tubulares de acuerdo con la invención proporcionan, pues, ventajas importantes tales como una mayor capacidad por uni-

230948

21



dad de volumen y una resistencia interna menor, lo que permite retirar del acumulador una corriente más fuerte sin sobrecargar las placas negativas.

5 Otros objetos y características de la invención aparecerán en la descripción siguiente con referencia al dibujo anejo.

Las figuras 1 y 2 representan una placa para acumuladores que incorpora la invención en plano y sección respectivamente.

10 Las figuras 3 y 4 representan en plano y sección respectivamente, otra realización de la invención.

Las figuras 5 y 6 representan en plano y sección, respectivamente otra realización más de la invención.

15 En las diversas figuras se emplean los mismos números para designar partes iguales.

La placa electrodo comprende diversas varillas o púas 1 que están conectadas entre sí en sus extremos por barras 2 y 3. Las púas 1, así como también las barras 2 y 3 son de metal, por ejemplo de plomo o de una aleación de plomo en el caso en que la placa se destine a su uso en un acumulador del tipo ácido-plomo. Las púas 1 sirven de soportes para los haces de material activo 4. Cada uno de los haces 4 de material activo está encerrado en una cubierta tubular 5 que es permeable al electrolito del acumulador y se hace de un material aislante resistente al electrolito. En la figura 1 se

20

25



representa una de las cubiertas más detalladamente
Consiste en tubo perforado de pared delgada 6 de
una resina sintética (plástico) tal como polímero
vinílico, por ejemplo polistireno, que tiene un reves-
5 timiento interno 7 de un tejido poroso, por ejemplo
de fibras de vidrio. Un tubo de esta clase se expone
en la Patente norteamericana número 2.747.007 y ha
demostrado ser muy útil como cubierta para los haces
de material activo en las placas tubulares. Sin em-
10 bargo, la presente invención no se limita a las cu-
biertas de este tipo, sino que se puede aplicar a
cubiertas de cualquier tipo.

Como se verá de las figuras 2, 4 y 6, las cu-
biertas 5 tienen una sección transversal oval o elíp-
tica y están dispuestas de tal modo que el diámetro
15 mayor de la sección transversal oval es paralelo al
plano central de la placa.

Es fundamental que el diámetro mayor de la
sección transversa de las cubiertas sea paralelo al
20 plano de la placa. Si las cubiertas se dispusiesen,
por ejemplo, de forma que el diámetro mayor formase
ángulo recto con el plano de la placa, no se podrían
alcanzar las ventajas de la invención.

Las púas 1 pueden tener una sección transver-
sa semejante a la de las cubiertas. Esto se ilustra
25 en la fig. 2 en la que se representan las púas y las
cubiertas con una sección transversa oval.



Si la relación del diámetro mayor al diámetro menor de la sección transversa de las cubiertas es grande, puede que sea ventajoso disponer dos o más púas en cada haz de material activo para aumentar la estabilidad del haz. Este caso se ilustra en las figs. 3 y 4 en las cuales cada haz de material activo está montado sobre dos púas metálicas paralelas 1. Las dos púas en cada haz se pueden disponer de tal manera que sus líneas centrales pasen por los focos de la sección transversal elíptica de la cubierta.

Las púas 1 pueden tener también la forma de fajas planas tal como se representan en las figuras 5 y 6. Las fajas se disponen de manera que su extensión transversa coincida con el diámetro mayor de la sección transversa de las cubiertas y preferiblemente la anchura de cada tira es sustancialmente igual al diámetro interno mayor de la cubierta. Con objeto de que exista un buen contacto entre el material activo de ambos lados de la faja, las fajas tienen perforaciones tal como se vé en la figura 5.

El material activo tiene tendencia a dilatarse durante el funcionamiento del acumulador. Por ello, las cubiertas 5 deben hacerse preferiblemente de un material que no sea susceptible de tensión, pues de lo contrario la dilatación del material activo podría hacer que las cubiertas se deformasen y adquiriesen una sección trans-

230948

29/11/55



5 versal diferente de la forma oval o elíptica. Como
las placas tubulares positivas, las placas negativas
y los separadores inter-placa están sujetos juntos
en un bloque rígido en el acumulador, una deformación
de las cubiertas a la forma circular se impide de mo-
do eficaz incluso si las cubiertas son de un material
flexible, pero si el material de las cubiertas es tam-
bién susceptible de tensión, la dilatación del material
activo podría hacer que las cubiertas adquiriesen una
10 sección transversal rectangular que frustraría igual-
mente las ventajas de la invención. Por ello, las cu-
biertas deben hacerse de un material que pueda ser
flexible pero no sujeto a tensión.

15 Las realizaciones descritas y representadas
en los dibujos se dan a manera de ejemplo únicamente
y pueden modificarse de diversos modos dentro de los
límites de la invención.

20 Esta solicitud que corresponde a la presen-
tada en Suecia el 28 de Septiembre de 1-55, bajo el
número 8689/55 se acoge a los beneficios de artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se



presentan en España para que sean objeto de esta Patente de Invención por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de placas para acumuladores que comprenden varios haces de material activo montados sobre púas o espinazos metálicos, estándol cada uno de dichos espinazos de material activo encerrado de una cubierta tubular de material aislante resistente al electrolito que es permeable al electrolito del acumulador, teniendo dicha
10 cubierta una sección transversal oval y estando dispuesta de tal modo que el diámetro mayor de la sección oval sea paralelo al plano de la placa.

15 2ª.- Mejoras tal como se reivindican en la reivindicación 1, caracterizadas porque dichas cubiertas se hacen de fibras de vidrio.

20 3ª.- Mejoras tal como se reivindican en la reivindicación 1, caracterizadas porque dichas cubiertas consisten en tubos perforados de pared delgada de una resina sintética que tiene un revestimiento interno de un tejido de fibras de vidrio.

25 4ª.- Mejoras tal como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque dichos espinazos metálicos tienen una sección transversa sustancialmente semejante a la de dichas cubiertas.

5ª.- Mejoras tal como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteri-

230948



zadas porque cada uno de dichos haces de material activo se monta sobre dos espinazos metálicos paralelos y se encierra en una de dichas cubiertas.

5

6º.- Mejoras tal como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque dichos espinazos metálicos tienen forma de bandas planas dispuestas de tal modo que sus superficies son paralelas al plano de la placa y tienen una anchura sustancialmente igual al diámetro interno mayor de dichas cubiertas.

10

7º.- Mejoras tal como se reivindican en la reivindicación 6, caracterizadas porque dichas bandas están perforadas.

15

8º.- Mejoras introducidas en la fabricación de placas para acumuladores.

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

20

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 1900

P.A.

Alberto Luján



21 NOV

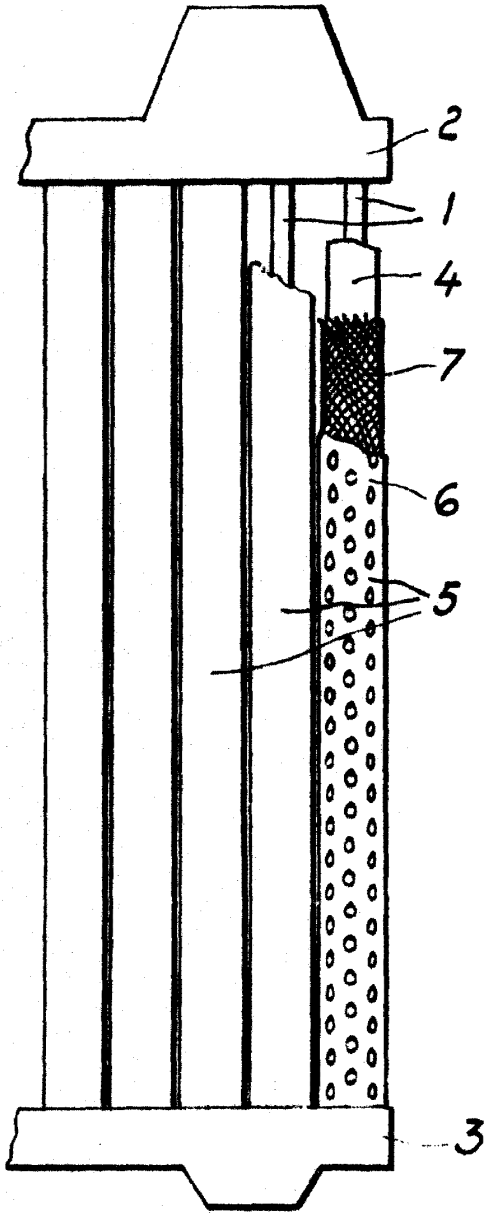


Fig. 1

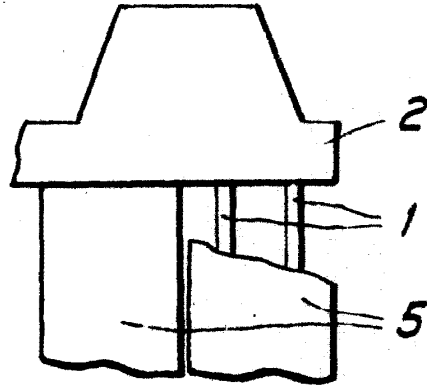


Fig. 3

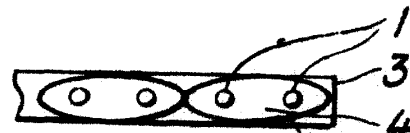


Fig. 4

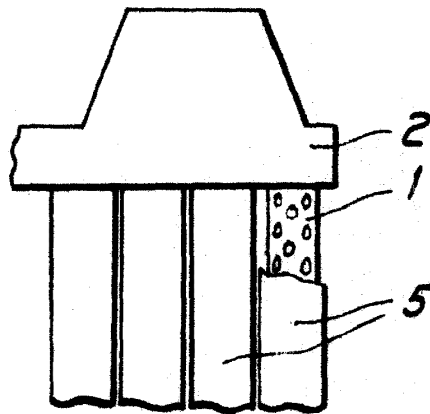


Fig. 5



Fig. 2

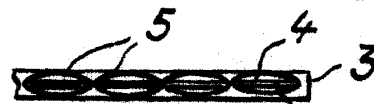


Fig. 6

[Handwritten signature]