

20 49 24



20 49 24

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

D. Theodor Schade Altvater,
de nacionalidad alemana

residente en

Málaga - Miramar, Villa García Morato, 2

por:

“ PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN CONDENSADOR ELECTRO-
LITICO ARROLLADO CON PLACA ANODICA DE SUPERFICIE ASPERA ”

=====

20 49 24



ma y así se alcanza la aspereza teóricamente más alta posible. Si el proceso se continúa, entonces se desmochan las puntas salientes y por consiguiente se inicia un retroceso en el aumento superficial.

5

2.- Si se utiliza una hoja de aluminio relativamente delgada de por ejemplo 0,03 mm de espesor como material de partida, entonces antes de que se haya alcanzado el grado de aspereza teóricamente máximo posible según 1), se presenta una perforación de la hoja (en dependencia con la relación del tamaño de los cristales respecto al espesor de la hoja). Según el tamaño y el número de los poros entonces formados se vuelve a suprimir por lo menos parcialmente la ganancia en superficie activa lograda por la aspereza.

10

15

Estas circunstancias constituyen el motivo de que para la aspereza se utilicen hoy solamente hojas tan gruesas que no se perforan antes de que se logre el grado de aspereza máximo posible (por regla general se utilizan de ordinario un espesor de 0,1 mm) y de que con el mayor cuidado se evite toda perforación al producir la aspereza.

20

25

El empleo de las hojas de aluminio así atacadas para la fabricación de condensadores electrolíticos se efectúa en la actualidad de manera que se enrolla en forma de un condensador cilíndrico una hoja anódica de esta clase - formada o no formada - con intercalación de uno o varios distanciadores, que generalmente sirven al mismo tiempo de soporte del electrolito (hoy se utiliza para esto casi siempre papel absorbente) con una hoja de aluminio lisa no formada y utilizada para la conducción de la corriente, realizando la impregna-

20 49 24



ción con el electrólito antes, durante o después del enrollado. De esta forma se construyen condensadores que, en comparación con condensadores de ánodo liso presentan un volumen considerablemente menor por unidad de capacidad.

5 Para responder al deseo de reducir todavía más el volumen por unidad de capacidad se han desarrollado métodos que proporcionan para el ánodo un aumento de la superficie activa todavía mayor. Atendiendo a los límites antes indicados para su grabación química o electroquímica de la superficie del
10 aluminio, estos métodos han tenido que tomar un camino fundamentalmente distintos y consiguientemente en su mayoría consisten en que no se produce una hoja cuya superficie se agranda posteriormente sino que de antemano, por vía mecánica se da al material anódico una forma que presenta una superficie activa
15 mayor. Este procedimiento consiste p. ej. en proyectar una capa de aluminio sobre una base fibrosa, p. ej. una gasa, de tal manera que todas las fibras queden envueltas por una delgada capa de aluminio. Pero estos procedimientos han resultado muy costosos y proporcionan variaciones extraordinariamente
20 grandes en la superficie activa, de suerte que hay que permitir tolerancias de capacidad hasta el 50 % para que la fabricación no resulte antieconómica. Además los condensadores de esta clase presentan un factor de pérdidas extraordinariamente elevado, de suerte que su campo de aplicación resulta
25 fuertemente limitado (condensadores de bajo voltaje en circuitos catódicos).

Es natural, por consiguiente, que se haya intentado buscar un camino que permita emplear dicho método barato y más

20 49 24



perfecto de la grabación química o electroquímica para alcanzar una aspereza que, a pesar de los límites indicados, conduzcan a una mayor reducción del volumen por unidad de capacidad.

5 El presente invento constituye un método de esta clase y además ofrece la posibilidad de ahorrar material en grado no insignificante y de reducir así el coste de fabricación del condensador.

10 El procedimiento según el invento consiste en hacer avanzar tanto la grabación de la hoja de aluminio, en contraposición al método de fabricación hasta hoy usual, que la hoja quede provista de una multitud de perforaciones repartidas lo más uniformemente posible en todas su superficie y en enrollar luego por lo menos dos hojas de estas perforadas y ásperas superpuestas con la hoja de conducción de la corriente y con el distanciador o los distanciadores o soportes del electrolito, del modo usual y en impregnarlas, uniendo entre sí eléctricamente de modo adecuado por lo menos dos hojas anódicas perforadas y superpuestas. De esta forma se obtiene un
15 ánodo que se compone de dos o más capas de hoja anódica que está perforada en muchos puntos y por consiguientes es permeable al electrolito y por tanto a la corriente eléctrica. La superficie activa de un ánodo así estratificado es según esto igual a la suma de las superficies activas de las distintas placas.
20
25

Como construyendo así el condensador sólo se necesita para los soportes del electrolito (papel) y para la hoja de entrada de la corriente una longitud correspondiente a una

20 49 24



5 sola hoja anódica y además prácticamente se reduce en la misma proporción la cantidad necesaria de electrólito, no solo se consigue reducir fuertemente el coste de los materiales, sino también una reducción considerable del volumen por unidad de capacidad. Según la clase y construcción del condensador, superponiendo p. ej. tres hojas anódicas de la clase descrita puede lograrse hasta un 60 % de reducción de volumen frente a un condensador de la construcción hasta hoy usual con igual capacidad y con igual espesor en la hoja grabada.

10 En la aplicación práctica del procedimiento según el invento se ha comprobado ser conveniente no colocar superpuestas distintas hojas anódicas y unir las entre sí posteriormente de modo conductor de la corriente, p. ej. con sus terminales sino utilizar una hoja única continua y plegarla de modo que se obtenga el número requerido de capas superpuestas.

15 Ahora bien, como al emplear el mismo electrólito para un condensador contruido por el método hasta hoy usual y para otro construido por el nuevo método explicado, habrá necesariamente que encontrar, al compararlos, una "resistencia serie" algo mayor en el condensador construido por el procedimiento según el invento, se recomienda escoger un electrólito que compense este aumento de resistencia.

20 Sin embargo los condensadores de la nueva construcción ofrecerán ventajas especiales cuando la "resistencia serie" desempeñe un papel secundario. Esto ocurre p. ej. en los condensadores de filtro en los circuitos de alimentación. En un circuito de esta clase el condensador de entrada (condensador de carga) posee, como es sabido, un paso de corriente rela-

25

20 4 9 2 4



5 tivamente elevado, pues la tensión alterna superpuesta posee
en este punto el valor más alto. Por consiguiente como con-
densadores de carga se prefieren los de la menor "resistencia
serie" posible, mientras que la capacidad puede ser relativa-
mente pequeña. Inversamente, por detrás de la bobina de reac-
tancia que sigue al condensador de carga, la tensión alterna
superpuesta desciende ya a un valor pequeñísimo y el paso de
la corriente a través del condensador de filtro, allí conec-
tado, es relativamente pequeño. Para suprimir esta corriente
10 alterna superpuesta que en este punto todavía existe, se eli-
ge por eso una capacidad relativamente elevada, en la cual la
"resistencia serie" desempeña un papel poco importante.

15 En la construcción hasta hoy usual de condensadores
dobles que se emplean en gran escala para estos circuitos de
alimentación, se ha escogido de modo general para el conden-
sador de filtro la misma construcción que para el condensa-
dor de carga.

20 Ahora bien, el procedimiento según el invento combi-
nado con las anteriores consideraciones sobre la admisibili-
dad de una mayor resistencia serie en el condensador de fil-
tro, permite construir un condensador doble, una de cuyas
partes que actúa de condensador de carga, se fabrica según
uno de los métodos hasta hoy usuales y la otra parte se cons-
truye por el nuevo método y sirve de condensador de filtro.
25 De este modo se consigue reducir considerablemente el volu-
men del condensador sin que se perjudique la acción de filtro
de los dos condensadores parciales.

En la práctica de la fabricación de estos condensado-

20 49 24



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la fabricación de un condensador electrolítico arrollado con placa grabada de un metal de acción válvula, caracterizado porque la placa anódica o las placas anódicas son perforadas y enrolladas por lo menos en dos capas inmediatamente superpuestas, con las otras partes usualmente necesarias para la producción de un rollo de condensador.

10 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la perforación de las placas anódicas se obtiene mediante un tratamiento químico o electroquímico.

15 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque un rollo de condensador producido de este modo se reúne en la misma caja con otro u otros de otra construcción, colocándose el primero en el interior del segundo.

20 4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque los terminales exteriores de por lo menos uno de los dos condensadores parciales, aun siendo igual la capacidad nominal, se proveen de una señal distintiva especial.

25 5.- Procedimiento para la fabricación de un condensador electrolítico arrollado con placa anódica de superficie áspera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Agosto de 1952.

GUILLELMO ROEMER
p. p.