

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



188004

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años

se solicita en España

188004

a favor de DON JESUS BARNECHEA ARRIBAS, domiciliado en Madrid, calle de Hermanos Miralles nº 15, por: "UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CONDENSADORES ELECTROLITICOS SECOS PARA ALTOS VOLTAJES CON CARACTERISTICAS DIFERENTES DE TODOS LOS ACTUALES".

Sabido es que los condensadores electrolíticos que existen en el comercio escasamente resisten trabajando sin deteriorarse los 500 voltios de corriente continua, lo que se opone a su duración ya que una sobretensión los inutiliza y ante la próxima aparición de receptores de Televisión y de Modulación de Frecuencia, que trabajan a voltajes superiores a los 500 voltios, se siente la necesidad de disponer de condensadores electrolíticos aptos para trabajar sin estropearse a mayores voltajes y por otra parte, siendo el volumen de los actuales electrolíticos francamente considerable, en contraposición a la tendencia actual de lograr unidades de poco volumen susceptibles de ser empleados en receptores compactos o de tipo portátil, es por lo que con la presente Patente de Invención se trata de obviar, ya que desde ahora pueden fabricarse condensadores electrolíticos hasta 800 voltios y el volumen de los mismos para capacidades análogas a los actuales, llega a ser un 30 % menor según los casos.

En cuanto a la duración de estos condensadores, puede decirse que es superior a todos los de hoy día, aplicando productos puros y aluminio de una pureza mínima de 99,95%, pues la mayoría de las veces que un electrolítico se inutiliza es debido o al empleo de aluminio



188004

20 de poca pureza o al empleo de productos para la impregnación del separador que al poco tiempo de trabajo atacan a las cintas de aluminio destruyéndolas e inutilizando a aquel prematuramente, mientras que con el presente procedimiento la naturaleza de los productos químicos destinados en la "impregnación" es tal, que aquella acción corrosiva del
25 aluminio no se produce con lo que la duración se ve aumentada como mínimo en un 50 % del promedio de vida de los actuales condensadores.

Generalidades sobre la constitución de los condensadores electro-
líticos "secos".

30 Un condensador electrolítico seco consta de un ánodo, un cátodo y un separador.

El ánodo es una cinta de papel de aluminio de una pureza mínima de 99,9 % sometida previamente a un proceso especial de formación electroquímica que la cubre de una película de Al_2O_3 (alúmina) extremadamente delgada que posee la característica especial de presentar para
35 la corriente continua conductividad unidireccional.

El cátodo lo constituye otra tira de papel de aluminio de una pureza mínima de 99 %, no sometida a ningún proceso y que actúa simplemente como medio de reducir la resistencia serie equivalente de la unidad, realizando un contacto íntimo y seguro con el electrolito.

40 Separador. Consiste en una hoja de papel o una tira de gasa impregnada en un electrolito y sirve para evitar que entren en contacto físico el ánodo y el cátodo y a la vez para mantener el electrolito unido con el cátodo.

Electrodo catódico. Consiste en una solución química de consistencia gelatinosa que actúa como electrodo catódico y que tiende a conservar la película de óxido o alúmina del ánodo, reconstituyéndola si en algún punto por cualquier causa llegó a perforarse. La capacidad de un condensador es directamente proporcional a la superficie de la hoja anódica, y a fin de que el volumen del rollo resultante al armar el
50 condensador sea el mínimo posible, resulta muy interesante lograr igual



188004 - 3 -

capacidad con una superficie de hoja anódica inicial menor, provocando artificialmente un aumento de la superficie de ésta, logrando así, reducir el volumen del rollo.

Características esenciales del procedimiento objeto de la presente Patente, para la fabricación de los condensadores electrolíticos.

55 El aumento de la superficie de la hoja catódica, empleando un mínimo de papel de aluminio en ésta, para lograr así con un volumen menor de rollo del condensador armado, capacidad análoga a otros de volumen mayor, se consigue tratando las hojas anódicas, ya cortadas previamente, desengrasadas primero con sosa cáustica y lavadas posteriormente
60 en una mezcla de alcoholes, con un compuesto halogenado, a la temperatura ambiente, lo que permite que al no variar la concentración del compuesto en ningún momento, ni existan aumentos de temperatura, el ataque o corrosión de todas las cintas es uniforme, consiguiendo de este modo,
65 obtener la misma superficie final en todas las cintas u hojas anódicas y con ello, la misma capacidad para cada condensador armado con la misma longitud de hoja.

Puede también lograrse este resultado realizando el ataque con un compuesto clorado.

70 En la construcción de los condensadores comunes, son utilizados para la formación de la película de óxido en las hojas anódicas, unos electrolitos tales, que el máximo voltaje que pueden soportar sin que se produzca la ruptura parcial de la película o film es de 500 voltios y como consecuencia de ello se produce un pequeño chisporroteo entre el
75 ánodo y el electrolito que impide seguir formándose la película a un voltaje superior y por lo mismo no se pueden armar condensadores electrolíticos en esas condiciones para voltajes superiores a aquél.

80 En cambio, puede formarse el film anódico hasta 800 voltios sin que se llegue al punto de "ruptura" del film o de centelleo de la capacidad y por ello construir condensadores electrolíticos aptos para soportar aquella tensión de corriente continua, empleando como electrolito de formación - también objeto de la presente Patente- una mezcla



188004

- 4 -

de un ácido débil, con un compuesto oxidante al que se le agrega una amina,

Simultáneamente se precisa un electrolito de impregnación capaz de resistir hasta los 800 voltios a que fué formada la película de óxido en las hojas anódicas, ya que los utilizados en los condensadores comunes sólo resisten los 500 voltios. Dicho electrolito lo constituye una mezcla de un aceite mineral y una amina con un producto orgánico de función alcohol.

NOTA REIVINDICATORIA

Se reivindica como nuevo y de propia invención los puntos siguientes:

1^a.- Un procedimiento que permite aumentar artificialmente la superficie de las hojas de aluminio empleadas como ánodos de manera que este aumento es uniforme y llega al máximo admisible por hoja, por utilizarse un compuesto halogenado, tal como el bromuro de etileno.

2^a.- Para la formación de la película de óxido de los condensadores electrolíticos capaces de resistir los 800 voltios sin perforarse, se emplea una solución acuosa de ácido oxálico al 15 % con permanganato potásico al 1 %.

3^a.- En la impregnación se utiliza un compuesto de cinco partes de trietanolamina por dos partes de oleína, agregando al conjunto propanotriol hasta la obtención de una mezcla de aspecto gelatinosa.

4^a.- Un nuevo procedimiento para la fabricación de condensadores electrolíticos secos para altos voltajes con características diferentes de todos los actuales.

Tal y como queda descrito en la precedente memoria descriptiva, la cual consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 de abril de 1.949

Jesús D. Amador Amador