

172554

172554

MEMORIA DESCRIPTIVA
POR UNA PATENTE DE
INVENCION POR
"UN CONDENSADRO ELECTROQUIMICO"

172554



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por

172554

"UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO" a favor de D. Arturo Estevez Varela, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Teruel nº 11.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente invento tiene por objeto la producción de "UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO" que se difere completamente de los demás por sus características nuevas y proceso de fabricación.

5 El CONDENSADOR ELECTROQUIMICO de mi invención, húmedos y secos, consta el húmedo de un electrodo de aluminio (ánodo) juntamente con otro electrodo inactivo (cátodo) que sirve solo para contener y efectuar la conexión eléctrica de la solución, con el lado negativo del circuito. Prácticamente, en todos los
10 condensadores electroquímicos húmedos, la caja que los contiene sirve como dicho electrodo inactivo, donde debe hacerse la conexión directa con la solución de electrolito.

En el CONDENSADOR ELECTROQUIMICO de mi invención, la conexión directa se realiza por una placa de aluminio de una pureza de 99,99 marcados en el plano con el nº 9 y que envuelve
15 todo el blindaje interior del condensador, según indico en el plano con el nº 13, esta conexión se realiza por medio del pasador indicado en dicho número, unido a una arandela metálica nº 14, que ponemos en comunicación con la referida placa de aluminio nº 9 y al ir unida con el chasis metálico o polo negativo
20 vo del aparato, comunica dicho polo al interior del condensador



25 y nos pone en contacto con la mezcla electrolítica nº 10 que rodea la placa positiva nº 6, la cual está separada por el electrolito nº 10 y de esta placa sale un terminal nº 11 unidos por medio de un pasador de aluminio puro al exterior indicado con el nº 12, el interior de estos condensadores está constituido por los dos cuerpos que constituyen la capacidad de los mismos.

30 En el CONDENSADOR ELECTROQUIMICO de mi invención, es previsto una separación interior de las dos capacidades que posee el mismo, por medio de una placa de cristal nº 5, que separa un cuerpo de otro y al mismo tiempo sirve de separador también de la mezcla electrolítica. Asimismo lleva en su interior una arandela nº 3 que sirve para separar y sujetar las dos bobinas de aluminio y a su vez dejarnos una cámara para los gases que durante el trabajo del condensador se produce nº 1, por medio de una presecita de goma indicada en el plano con el nº 2, cierra por su presión dos orificios practicados en la parte superior del condensador indicados con el nº 4. Al producirse una presión interior por el continuo desprendimiento de gases al calentarse la mezcla electrolítica, la presión hace levantar un poco la presión que dicha goma ejerce sobre los orificios nº 4 y los gases salen al exterior sin que se produzca pérdidas en el electrolito. La parte exterior del condensador electroquímico de mi invención, está constituida por un cuerpo de cristal nº 8 y la parte inferior del mismo la compone un cuerpo también de cristal roscado con tres orificios que nos sirve para el paso de las varillas o electrodos nº 12, que nos sirven de conexión para el trabajo y funcionamiento de los mismos. Este cuerpo roscado de cristal, que también puede ser de bakelita, porcelana o china, está marcado en el plano con el nº 7.

50 Para montar la superficie del ánodo en mi CONDENSADOR y siempre con el objeto de aumentar la capacidad de los mismos, hemos de proceder al grabado de las hojas metálicas. Para ello sumergiremos los ánodos en un recipiente de cristal, donde pre-



55 viamente echaremos una solución compuesta por 800 c.c. de agua
esterilizada, 180 c.c. de ácido clorhídrico, 10 c.c. de ácido
sulfúrico, y 10 c.c. de ácido nítrico, El recipiente debe te-
ner una capacidad de 20 litros y será calentada la mezcla al
60 bañomaria hasta alcanzar una temperatura de 85 a 90° C; una vez
obtenida esta temperatura, sumergiremos en el baño las cintas
metálicas(o ánodos), para su grabado, permaneciendo sumergidas
diez minutos, pasados los cuales se sacan y se la sumerge en
otro baño compuesto por una solución de sosa caústica disuelta
en agua estirilizada al 30% y con la ayuda de un cepillo, fro-
65 taremos estas hojas bien y despues hay que lavarlas de nuevo
con agua estirilizada y secarlas por medio de una corriente de
aire caliente. La composición de los baños para el grabado, de-
bemos renovarlo a cada 50.000 ánodos.

Una vez terminado el proceso de grabado, pasamos al de
70 formación;

Las cintas grabadas y lavadas, las sumergiremos en una
caldera de formación en la cual está contenido el electrólito
compuesto de 69,5% de glicerina, 5,5% de bórax, 25% de agua desti-
lada, y se conecta la fuente de alimentación o potencial de for-
75 mación con una fuerza electromotriz de 650 de c.c. Para evitar
un calentamiento excesivo del electrolito durante el proceso de
formación, este será refrigerado con una corriente de agua fría.

Despues de armados los elementos del CONDENSADOR, les
aplicaremos de nuevo una t ensión de 650 voltios de c.c. durante
80 quince minutos, en serie con una resistencia que tenga una disi-
pacion anódica de 60 W; pasado este tiempo al condensador queda
listo para el control. La corriente de escape en el CONDENSADOR
ELECTROQUIMICO de mi invención, no debe pasar nunca un micro-
amper por cm². de superficie de la película metálica. Con esta
85 proporción por cada 10 microfaradios de capacidad, tendremos
una corriente de escape de 2 a 3 miliamperes a 600 voltios.



Después de montados los condensadores, siempre debemos tenerlos durante unas horas en un lugar donde la temperatura no sea menor de 25° ni superior de 40°, al objeto de que el electrolito quede bien disuelto, pues siempre en el proceso último de formación se produce en el mismo algunas aglomeraciones.

Para los CONDENSADORES ELECTROQUIMICOS secos, procederemos de la siguiente manera: en la máquina grabadora montamos una bobina de aluminio con una pureza de 99,99% y un espesor de 15 a 20 milésimas de milímetro y lo hacemos pasar primero por el baño A, que contiene una solución de ácido clorhídrico en la proporción de 820 c.c. de agua esterilizada, 180 c.c. de ácido clorhídrico, 10 c.c. de ácido sulfúrico, a la salida la cinta debe pasar por el baño B para su lavado con el agua esterilizada, seguidamente por el baño C, compuesto por una solución de ácido sulfúrico en la proporción de 850 c.c. de agua esterilizada, 148 c.c. de ácido sulfúrico y 2 c.c. de ácido nítrico. De este baño pasa directamente al D, que contiene una solución de ácido nítrico al 20 % en agua esterilizada. A la salida de este baño pasa la cinta metálica por el baño E, compuesto de 750 grs. de sosa caústica, disuelta en 100 litros de agua, para el lavado de la cinta grabada y por último, pasa por el baño F compuesto de agua esterilizada para el lavado definitivo. Los baños A, C y B serán calentados al baño María hasta obtener una temperatura de 85°C. A la salida del baño F pasa la película por una corriente de aire caliente para su completo secado, al objeto de que cuando llegue a la aguja bobinadora, la cinta esté completamente seca.

La velocidad de la película no pasará nunca de 150 cms. por minuto, como máximo y 45 cms. como mínimo.

Proceso de formación. Inmediatamente de haber terminado el grabado de la cinta, pasamos el rollo a la máquina de formación y montado éste en la misma, haremos pasar la cinta por el depósito A, que contiene el electrolito de formación y está compuesto por 59,5 grs. de glicerina, 3,5 grs. de bórax, 27 c.c. de



120

agua destilada. La cinta no pasará de la velocidad máxima desarrollada en la máquina de grabado y tiene que permanecer sumergida en el electrolito 30 minutos como mínimo y la intensidad de corriente de c.c. para el ataque y formación, ha de ser como mínima de 20 amperes. El electrolito debemos renovarlo a cada 50.000 metros de cinta formada.

125

Para evitar que el electrolito se caliente, el recipiente A será refrigerado por una corriente de agua fría, pues la temperatura del electrolito no debe alcanzar nunca los 50°C. El depósito de formación debe tener una profundidad de 1.350 mm, por 320 de ancho y 1.600 de largo. Una vez que hemos pasado la cinta por la bancada F, que estará constituida por unos 40 rodillos como mínimo, todos ellos de criatl, la sumergiremos en el baño del electrolito y ponemos en marcha la máquina para la formación de la película;

130

135

Una vez terminado de formar el rollo de película metálica, lo pasamos a la máquina bobinadora de condensadores y después de bobinados, éstos los sumergiremos en un baño que contenga 1.000 grs. de glicerina, 620 de ácido bórico y 120 de amoníaco, disuelto en 200 c.c. de agua, durante cinco minutos. La formación última de los condensadores una vez bobinados, debe ser sometida durante quince minutos a una fuerza electromotriz de 650 voltios de c.c. en serie con una disipación anódica de 50 w. Terminada esta operación, el condensador se impregnará en parafina y queda listo para el control. Si la formación de película no la hacemos en máquina, cortaremos la cinta a la medida deseada y que exija la capacidad de los condensadores que deseemos fabricar, la sumergiremos en el baño de formación y permanezcan en él como mínimo ocho horas.

140

145

NOTA REIVINDICATORIA

150

Se reivindica como nuevos y de propia invención, los puntos siguientes:

1ª.- "UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO" caracterizado por em-



plearse en su construcción un recipiente de cristal (nº 8) que le hace aislante exteriormente.

155

2ª.- Un condensador electroquímico según queda reivindicado en el punto 1ª, caracterizado porque la parte interior del mismo, está circundada por una placa de aluminio de una pureza de 99,99(nº9) la cual va unida al pasador (nº 13) y éste a su vez a la grandela (nº 14) y sirve para poner en contacto el polo negativo a la masa electroquímica contenida en el interior del recipiente o depósito (nº 8).

160

3ª.- UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO según la anterior reivindicación caracterizado por utilizarse como separador un cuerpo de cristal (nº 5) y una arandela de cristal también (nº 3) que sirve para separar la mezcla electrolítica y cintas metálicas proporcionándonos un espacio vacío (nº 1) donde se acumulan los gases desprendidos durante el funcionamiento o trabajo de dicho condensador. Asimismo por llevar una pieza de goma (nº 2) que ocluya los orificios practicados en la parte superior del recipiente (nº 8) marcados con el (nº4) por donde los gases acumulados en el espacio (nº 1) salen al exterior.

165

170

4ª.- UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la pieza (nº 7) es de cristal, porcelana, china o bakelita y en la misma van practicados dos orificios (nº 12) por donde ponemos en contacto el interior, o sea la placa positiva (nº 6) con el exterior y nos sirve para la conexión del polo positivo. También por ir practicados en la pieza (nº 7) el orificio (nº 13) el que nos sirve de conexión para ponernos en contacto interiormente con la mezcla electrolítica (nº 10) ó polo negativo del mismo.

175

180

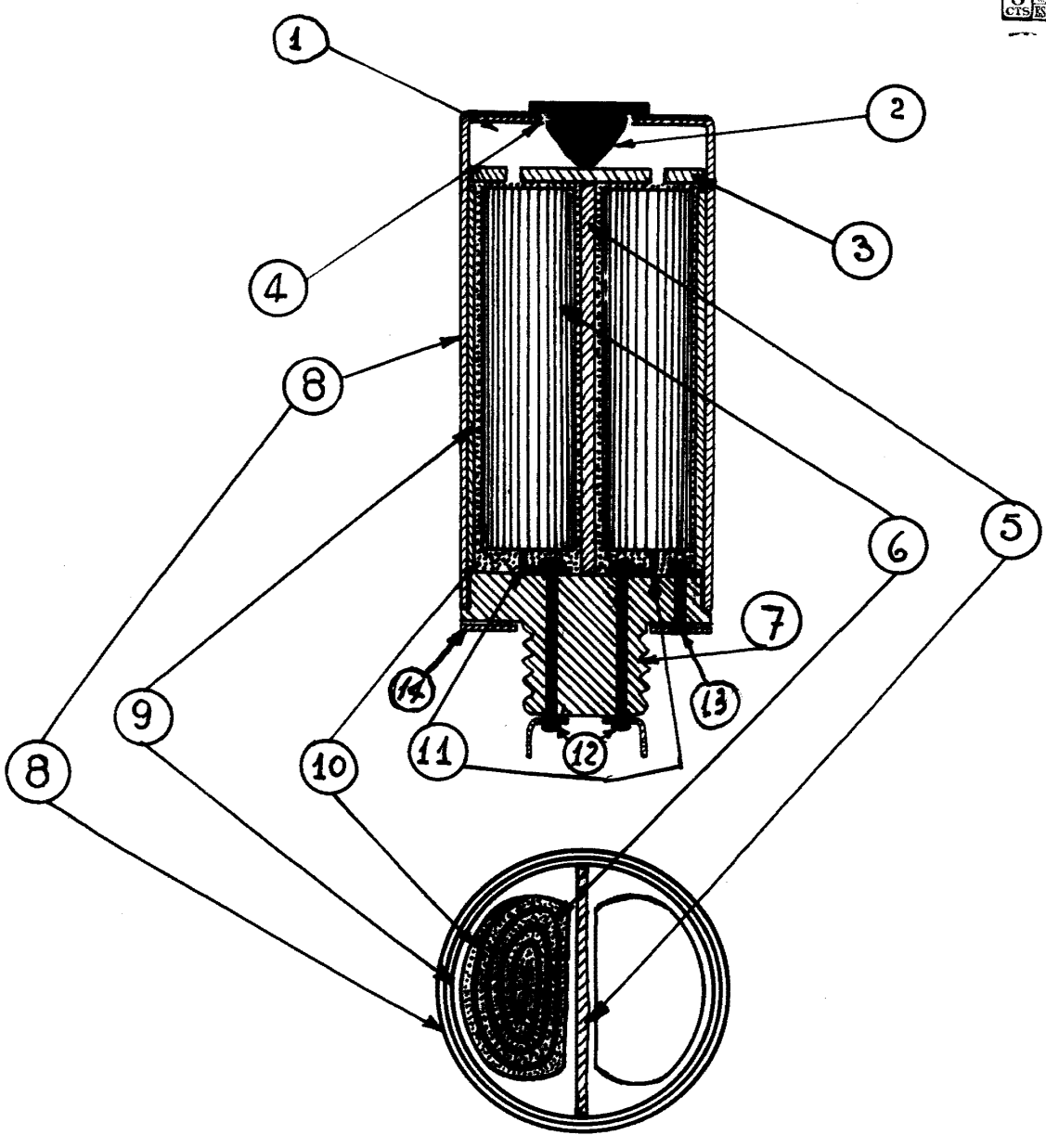
5ª.- UN CONDENSADOR ELECTROQUIMICO.

Todo tal y como queda descrito y reivindicado.

Esta memoria consta de seis hojas mecanografiadas y foliadas por una sola cara, conteniendo un total de ciento ochenta y tres líneas.

Madrid, 12 de Febrero de 1.946.

Arturo Estevez



Arturo Estevez