



2



15 AB

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

a favor de

Razón Social Richard JAHRE, Spezialfabrik für Kondensatoren,
domiciliada en B E R L I N (Alemania)

por:

” Procedimiento para la fabricación de condensadores elec-
trolíticos con diafragma o capa intermedia porosa y absor-
bente”

= : = : = : = : = : =

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Para la fabricación de condensadores electrolíticos de óptima calidad es decisivo el que la capa intermedia que contiene el electrolito, situada entre ambas guarniciones, sea
5 lo mas delgada posible con objeto de que el camino seguido por la corriente en el electrolito tenga una longitud mínima, y por tanto, también quede disminuida todo lo posible la resistencia. Lo óptimo sería poder emplear una capa de electrolito lo mas delgada posible, sin ningún elemento de soporte. Esto
10 sin embargo, es imposible a causa de la naturaleza del elec-



7



trolito, siendo necesario admitirlo en un elemento separador o diafragma constituido por una masa porosa y absorbente. En la actualidad, como diafragma o elemento portador del electrolito se emplea mucho el papel. Mas para que el papel sea utilizable es preciso que esté libre en absoluto de cola o que por lo menos no contenga cola en cantidad apreciable. Además, por las razones anteriormente expuestas, debe ser lo mas delgado posible. Pero el papel de poco grueso sin cola tiene una resistencia pequeña que casi pierde por completo al impregnarse. Por este motivo su elaboración queda dificultada en grado sumo y hasta ahora no había sido posible realizar, de una manera completamente satisfactoria, la impregnación necesaria del papel con el electrolito.

La presente invención tiene por objeto ofrecer esta posibilidad y el fin propuesto se logra preparando del modo usual, en caliente, una solución del electrolito, enfriando luego rapidamente esta solución de manera que quede una solución sobresaturada y sobreenfriada, con la que se cubre despues, en el vacío, el paquete o agregado constituido por los electrodos y la capa intermedia porosa y absorbente (papel), suspendiendo a continuación el vacío y haciendo que penetre completamente el electrolito calentando al efecto el agregado que se encuentra en el mismo.

Como electrolito se utiliza una mezcla, de por si conocida, de ácido bórico, glicol o glicerina y amoniaco. Como es sabido, a esta mezcla se le dá, por ebullición, la concentración necesaria. Su punto de ebullición es al principio de 115° C. Pero en ciertas circunstancias no se alcanza la debida concentración hasta que la temperatura de ebullición es de 132° C. En tal caso se sigue calentando hasta que se alcanza este segundo punto de ebullición.



15

-3-

27



140054

De conformidad con la invención se ha comprobado además que para preparar la solución sobreenfriada solo es necesario calentar hasta una temperatura de ebullición de 125° C y que unicamente después de haber suspendido el vacío, al calentar el agregado cubierto con el electrolito, es necesario hacer la calefacción final a la temperatura de ebullición de 132° C.

En detalle el nuevo procedimiento se realiza como sigue:

En primer lugar se prepara la solución, de por si conocida, de glicol, ácido bórico y amoniaco y se calienta hasta que tenga un punto de ebullición de 125° C. Esta solución se sobreenfria lo mas rapidamente posible, por ejemplo introduciéndola en agua fria, y se ha comprobado que si entonces se evitan las trepidaciones bruscas no se produce separación decristales y se forma una solución sobresaturada y sobreenfriada.

El paquete o agregado constituido por los electrodos y la capa intermedia porosa y absorbente de papel se somete al vacío, preferiblemente despues de haberlo calentado para secarlo, siendo suficiente emplear un vacío de 15 milímetros de columna de mercurio. Hay que procurar que se pueda introducir la solución sobreenfriada del electrolito sin que el vacío sufra variación. El agregado se pone bajo vacío colocado en un recipiente adecuado y después de haber alcanzado el grado de vacío deseado, dicho recipiente se llena con la solución sobreenfriada, de manera que ésta cubra completamente el agregado. Hecho esto se suspende el vacío, lo cual tiene por efecto el que la presión exterior actúe sobre el electrolito haciéndolo penetrar en los poros de la masa porosa y absorbente,



los cuales practicamente están vacíos. Se aumenta luego aún la penetración en la capa intermedia calentando el recipiente que contiene el agregado. Entonces el electrolito se vuelve fluido y puede llenar todos los poros de la capa intermedia porosa y absorbente. La calefacción se prolonga hasta que el electrolito ha alcanzado la temperatura de ebullición de 132° C.

Se ha comprobado que de esta manera pueden fabricarse condensadores muy eficaces que son esencialmente superiores a todos los conocidos hasta ahora.

EJEMPLO DE REALIZACION:

620 gramos de ácido bórico,
580 gramos de etilenglicol y
140 gramos de amoníaco al 25 %

se mezclan y se calientan hasta que la masa tenga un punto de ebullición de 125° C aproximadamente. Después la masa se sobreenfria rápidamente, a la temperatura ordinaria, de manera tal que no se produzca separación de cristales y se forma una solución sobreenfriada de las sales en el líquido. Con esta solución sobreenfriada se cubren completamente, en el vacío, los paquetes o agregados puestos de antemano bajo vacío y después éste se suspende. A continuación los recipientes que contienen los agregados cubiertos de solución se calientan hasta que el punto de ebullición del electrolito haya subido a 132° C.

NOTA

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para la fabricación de condensadores electrolíticos con capa intermedia porosa y absorbente, empleando un electrolito consistente en ácido bórico, glicol o glicerina y amoníaco, caracterizado por que en primer lugar



15

-5-



2

se prepara, del modo usual, el electrolito, hirviendo al efecto una mezcla de ácido bórico, glicol o glicerina y amoniaco, y despues se enfria rapidamente esta mezcla hasta la temperatura ordinaria: se ponen bajo vacio los paquetes o agregados de condensador, constituidos por los electrodos y la capa intermedia y se inyecta, conservando el vacio, la solución de electrolito sobreenfriada de manera que cubra dichos paquetes o agregados, después de lo cual se suspende el vacio y los agregados cubiertos por el electrolito se calientan conjuntamente con este último.

2) Procedi-miento según la reivindicación 1, caracterizado por que el electrolito se hace hervir al principio hasta alcanzar la temperatura de ebullición de 125 ° C y despues de haber suspendido el vacio, se calienta de nuevo hasta alcanzar la temperatura de ebullición de 132° C.

3) Procedimiento para la fabricación de condensadores electrolíticos con diafragma o capa intermedia porosa y absorbente.

Barcelona 15 abril 1937

P. A.