

285 099  
- 1 -



## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de INVENCIÓN, por veinte años,

*a favor de*

la r.s. SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT  
-soc. alemana-

*residente en*

Berlin y München -Alemania-

Dirección postal: München 2,  
Wittelsbacherplatz, 2,

*por:*

-Procedimiento para la elaboración de hojas del -  
sadas de dieléctrico en la fabricación de condensadores elec-  
tricos.-

Prioridad: Sol.pte.alemana S 78.506 VIIIc/21g  
del día 15 Marzo 1962.

Inventor: Dr. Hermann HEYWANG, - alemán.

285 993



El presente invento se refiere a un procedimiento para la elaboracion de hojas delgadas de dielectrico especialmente hojas de material artificial en la fabricacion de condensadores electricos, en que las hojas delgadas de dielectrico se enrollan junto con cintas de papel.

En la fabricacion de condensadores electricos, por utilizacion de hojas de dielectrico lo mas delgadas posible, puede alcanzarse un aumento de la capacidad por unidad de volumen. La elaboracion de hojas en un grosor por debajo de aproximadamente  $6 \mu$ , sin embargo, es extremadamente dificil.

Las dificultades resultantes en la elaboracion sobrepasan todavia a las de la fabricacion de tales hojas delgadas, de modo que estas hojas no pueden hallar empleo sin mas para la fabricacion de condensadores electricos. Ante todo existe en la aplicacion de revestimientos metalicos por vaporizacion en el vacio, en la instalacion de metalizacion y en la maquina cortadora, una tendencia especialmente grande a la formacion de pliegues. Es casi imposible cumplir las diferentes condiciones exigidas por tal clase de hoja a la instalacion, para evitar la distorsion y formacion de arrugas reproduciblemente.

Por otra parte, ya es conocido, al enrollar hojas de material artificial al vacio, el enrollar las cintas de material artificial con interposicion de papel. En efecto, ha resultado que al enrollar cintas de material artificial despues de la metalizacion al vacio, las cintas de material artificial metalizadas se adhieren entre si con tal fuerza que al desenrollar, los revestimientos metalicos quedan adheridos al

285 099



dorso de la siguiente capa de la cinta de material artificial y las cintas de material artificial incluso se rasgan. Esta adherencia excesiva puede reducirse a una medida prudencial por interposicion de cintas de papel. Al mismo tiempo se igualan arrugas, de modo que de esta manera, conocida en si, se consigue una elaboracion perfecta en la vaporizacion. En las siguientes fases de trabajo; corte y enrollado, sin embargo, existe invariablemente el gran peligro de que las hojas formen arrugas o incluso que se rasguen. Para hacer posible, no obstante a esto, la elaboracion de hojas muy delgadas de dielectrico, se propone, segun el invento, impregnar con una masa las hojas de dielectrico enrolladas junto con cintas de papel formando un rollo de reserva, por lo que todo el rollo de reserva se pega facilmente, de modo que al desenrollar el rollo de reserva, la delgada hoja de dielectrico esta unida por adherencia con la cinta de papel y esta sirve de cinta portadora, y seguir elaborando la delgada cinta de dielectrico junto con la cinta de papel y solo desprenderla de la cinta de papel al fabricar el cuerpo del condensador. Resulta especialmente conveniente, en especial tambien para evitar un trastorno del vacio por el medio de impregnacion, despues de la vaporizacion, todavia en la instalacion vaporizadora, enrollar la hoja metalizada junto con papel relativamente barato e impregnar el rollo asi formado solamente despues de la terminacion del proceso de vaporizacion. Naturalmente que pueden impregnarse y seguirse elaborando, segun el procedimiento del invento, tambien las hojas de material artificial, enrolladas junto con capas intermedias de papel, para formar rollos de reserva, ya confe-



285 099

5 cionadas por el fabricante de hojas, que eventualmente vayan al comercio en esta forma. tambien aqui, sin embargo, preferentemente la impregnacion debiera realizarse solo despues de la metalizacion de las hojas. como medio de impregnacion puede utilizarse, por ejemplo, un hidrocarburo de alto punto de fusion. Especialmente entran en consideracion ceras de diferente composicion como por ejemplo cera dura, ozoquerita, cera de polietileno, poliisobutileno y vaselinas.

10 Ha resultado ser especialmente adecuada una mezcla de medio impregnador compuesta de 20 - 60 % de polietileno o de polipropileno con un peso molecular de aproximadamente 1000- 3000, 20 - 75 % cera dura y 5 - 20 % de polibutileno, poli-isobutileno o isobutileter de polivinilo con un peso molecular de aproximadamente 1000 - 3000.

15 Aunque en si cada capa de hoja de dielectrico esta unida de igual manera con la capa de la cinta de papel situada encima, asi como con la situada debajo, sin embargo, no produce dificultad alguna el desenrollar la hoja de dielectrico junto con la cinta de papel desde el rollo, sin que en  
20 ello quede adherida la hoja de dielectrico de tal modo sobre el rollo que pudiera producirse un daño. Las hojas de dielectrico unidas de esta manera con una banda de papel pueden elaborarse despues sin dificultades conjuntamente en maquinas cortadoras y maquinas enrolladoras especiales para condensadores. Las  
25 maquinas enrolladoras tienen que estar construidas de tal modo que durante el proceso de enrollado las hojas no sean conducidas libremente y solo inmediatamente al enrollar los condensadores se desprenden las bandas soportadoras de papel desde las



1963

285 099

bandas de dielectrico.

Para evitar, por una parte, que al desprender las bandas soportadoras de papel queden adheridas particu-  
las del medio impregnador en la hoja de dielectrico y lleguen  
de este modo al condensador y, por otra parte, para impedir un  
desprendimiento prematuro, la impregnacion debe efectuarse de  
tal modo que entre la cinta de papel y la cinta de dielectrico  
se forme una capa de medio impregnador en un espesor de  $1/1 -$   
 $1/\mu$ . Esto puede alcanzarse porque la banda de dielectrico y  
la banda de papel, antes del impregnado, se enrollan con un  
correspondiente tiro de arrollamiento.

En la figura esta representada una banda de dielectrico 1 que, despues de la vaporizacion con metal, por la que ha sido provista de un revestimiento de metal 2, con una banda de papel 3 se ha enrollado en un rollo de reserva 5.  
Despues de esto el rollo de reserva fue impregnado con un medio impregnador, formandose entre la banda de dielectrico 1 y la cinta de papel 3 una capa 4 de medio impregnador, que establecio una buena adherencia entre la banda de papel 3 y la banda de dielectrico 1.



N o t a.

285 099

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la elaboracion de  
hojas delgadas de dielectrico en la fabricacion de condensado-  
res electricos, en que las delgadas hojas de dielectrico estan  
enrolladas juntamente con las bandas de papel, caracte rizado  
porque las hojas de dielectrico enrolladas conjuntamente con  
bandas de papel, para formar un rollo de reserva, se impregnan  
10 con una masa, que hace adherirse debilmente todo el rollo de  
reserva, de modo que al desenrollar el rollo de reserva, la del-  
gada hoja de dielectrico esta unida con adherencia fija con la  
banda de papel y esta sirve de banda soportadora y por que la  
delgada hoja de dielectrico se elabora conjuntamente con la  
15 banda de papel, y solamente al fabricar los cuerpos de conden-  
sadores, se desprende de la banda de papel.

20 2.- Procedimiento segun la reivindicacion 1,  
caracterizado porque las delgadas hojas de dielectrico, con -  
juntamente con las bandas de papel, se enrollan en la instala-  
cion de vaporizacion, mientras sobre la hoja de dielectrico ya  
ha sido vaporizado un revestimiento metalico.

3.- Procedimiento segun las reivindicaciones  
1 o 2, caracterizado porque se utiliza el medio impregnador que  
es un hidrocarburo de alto punto de fusion.

25 4.- Procedimiento segun la reivindicacion 3,  
caracterizado porque se utiliza un medio impregnador que esta



285 099

compuesto de

20 - 60% polietileno o polipropileno con un peso molecular de aproximadamente 1000 - 3000,

20 - 75% cera dura y

5 - 20% polibutileno, poli-isobutileno o isobutil-  
5 ester de polivinilo con un peso molecular de aproximadamente  
1000 - 3000.

5.- Procedimiento segun una o varias de  
10 las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque el rollo de  
reserva se enrolla con tal tiro de arrollamiento que entre la  
banda de papel y la delgada banda de dielectrico se forma una  
capa de medio impregnador en un espesor de 1/2 - 1  $\mu$ .

6.- Procedimiento para la elaboracion de  
15 hojas delgadas de dielectrico en la fabricacion de condensa-  
dores electricos.

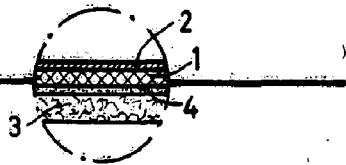
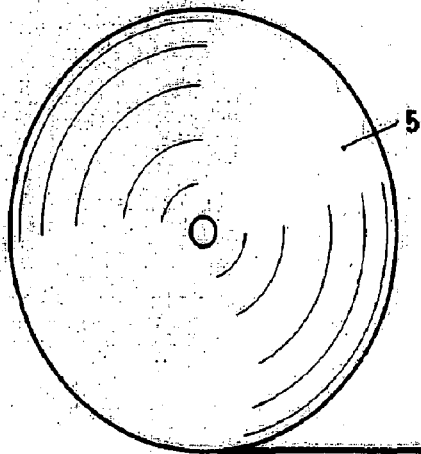
Segun se describe y reivindica en esta me-  
10 moria descriptiva. Y planos reglamentarios.

15 la cual consta de 7 hojas, foliadas y es-  
critas a maquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 Febrero 1963.

CARLOS ROEB

285 099



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROED