

A.R.

1.-



25 6832

266 832

Memoria Descriptiva

para

Una Patente de Invención, por 20 años
en España.

a favor de

r.s. Siemens & Halske Aktiengesellschaft

- sociedad alemana -

residente en

BERLIN y MÜNCHEN (Alemania)

München 2, - Wittelsbacherplatz 2.

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN CONDEN-
SADOR REGENERANTE DE ALTA CAPACIDAD DE ESPACIO"

Inventores: Dr. Paul Henninger
Fritz Gaenge y
ambos de nacionalidad alemana.

Prioridad: Sol. Ptte. alemana: S 68 165 VIIIo/21g del 22-4-60
" " " : S 68 490 VIIIo/21g " 13-5-60
" " " : S 68 491 VIIIo/21g " 13-5-60



266 832

El objeto del invento consiste en indicar un procedimiento para la fabricación de un condensador regenerante de alta capacidad de espacio, que al mismo tiempo posee propiedades eléctricas extraordinariamente favorables.

5 Para la solución de este problema ya se conocen dos caminos. El primero conduce al conocido condensador de laca, en el que una hoja soportadora, que sirve de capa de revestimiento, se provee de un revestimiento de laca y después se metaliza. Tal condensador de laca posee sin embargo todavía una considerable necesidad de espacio, ya que la hoja soportadora, en comparación con la capa de laca, tiene que elegirse bastante gruesa.

10 Como segunda solución se conoce ya anteriormente el fabricar condensadores de alta capacidad de espacio a partir de bandas dieléctricas muy delgadas con un grosor de aproximadamente 1 a $2/\mu$, siendo los así llamados condensadores de hojas delgadas. Para la obtención de las hojas delgadas para tales condensadores eléctricos se utiliza un procedimiento, en el que un soporte de papel o de un material artificial adecuado, que eventualmente todavía puede estar tratado previamente de tal modo que garantice la deseada fuerza de adherencia y disolubilidad respecto a la hoja fina, se provee de una delgada película de laca por aplicación de laqueado, que solamente se separa de la hoja soportadora, después de haber sido provisto de una capa de revestimiento por metalizado,

15

20

25



3.-

266 832

inmediatamente antes de la obtención del rollo del condensador.

5 Sin embargo, se ha demostrado que no todos los materiales convenientes como dieléctricos son adecuados para la fabricación de hojas delgadas. Diferentes materias dieléctricas, como por ejemplo polistirolo, poseen una fuerza de adherencia tan grande respecto a la hoja soportadora teniendo pequeña resistencia mecánica a la tracción, que no pueden separarse de la hoja soportadora sin rasgarse. Los materiales que deban ser elaborados para obtener hojas delgadas, por lo tanto, tienen que tener una suficiente resistencia mecánica para poder formar también en estos reducidos espesores de un máximo de algunas/u una hoja auto-portante y no deben tener una fuerza de adherencia sobre la hoja soportadora tan grande que no puedan separarse de ésta.

10

15

Como además se tiene el problema de constituir un condensador regenerable, en el caso del conocido condensador de hojas delgadas no pueden utilizarse aquellos materiales dieléctricos que posean malas propiedades de regeneración. Finalmente los condensadores de hojas finas tienen el inconveniente de la pequeña resistencia de aislamiento y de una relativamente pequeña resistencia a la perforación por chispa. Las superficies de las hojas delgadas no son totalmente lisas, sino que todavía muestran pequeñísimas irregularidades y poros. En la metalización de estas superficies penetran

20

25



4.-

266 832

partículas de metal en estos poros y crean de esta manera puntas en el dieléctrico que dan por resultado malas resistencias de aislamiento y rebajan considerablemente la resistencia a la perforación por chispa de tal condensador.

5 Para poder transformar materiales dieléctricos de cualquier clase, que puedan elaborarse en capas de laca, para condensadores de hojas delgadas y para evitar los inconvenientes mencionados, se propone un procedimiento, en el que según el invento se aplica sobre una hoja soportadora adecuada una primera capa de laca, esta primera capa de laca se provee de un revestimiento de metal de un modo delgado regenerable dejando libre una tira marginal, sobre la que seguidamente se aplica una segunda capa de laca en la anchura de la primera capa de laca, después de lo cual la hoja de tres capas compuesta de dos capas de laca y de una capa de metal se separa de la hoja soportadora y a partir de lo menos cuatro de tales hojas de tres capas, que se disponen superpuestas de tal modo que en cada caso estén situadas una encima de otra capas de laca de la misma clase, se fabrica un condensador, en lo que los revestimientos metálicos provistos de tiras marginales correspondientemente dispuestas se unen de tal modo entre sí y con las conducciones exteriores de entrada de corriente que respectivamente las primeras capas de laca estén situadas en el espacio libre de campo y solamente las segundas capas de laca sean activas dieléctricamente.

10

15

20

25



5.

26

266 832

5 En la fabricación del condensador pueden disponerse dos hojas superpuestas de tres capas desviadas lateralmente respecto a otras dos. La puesta en contacto de las capas de revestimiento se efectúa por aplicación de capas de metal sobre las caras frontales por adherencia, vaporización y semejantes. A consecuencia de la disposición parcialmente simétrica de las hojas de tres capas y de la correspondiente disposición de las tiras marginales libres de los revestimientos se alcanza automáticamente el deseado enlace entre las capas de revestimiento y la creación de espacios libres de campo, en los que están situadas las primeras capas de la-
10 ca. Por ello se obtiene la posibilidad de utilizar para el dieléctrico activo de la segunda capa de laca materiales malos regeneradores, pero dieléctricamente de alto valor y de introducir al mismo tiempo en los espacios libres de campo como primera capa de laca materiales con buena conducta de re-
15 generación, los que, sin embargo, frecuentemente poseen malas propiedades dieléctricas. De esta manera se obtiene un condensador, que entonces, al lado de una buena conducta de regeneración, también muestra otras buenas propiedades eléctricas.

20 Las puntas de metal que se forman al aplicar las capas metálicas están dirigidas en ello al mismo tiempo hacia el espacio libre de campo, de modo que se evita el efecto inconveniente de las puntas metálicas en el dieléctrico y se alcanza un excelente aislamiento y resistencia a la
25



266 832

perforación del condensador.

5 En otra ejecución que ante todo va unida con una seguridad de contacto aumentada, se propone aplicar sobre la primera capa de laca, que está laqueada sobre la hoja soportadora, una capa metálica de tal modo perfilada y laquear sobre el revestimiento metálico bandas de laca de tal modo constituidas, que por plegado a lo largo de la línea media del revestimiento metálico se obtenga una hoja de seis capas, cuyas capas metálicas ya están unidas de modo conductor entre sí y a partir de la cual, junto con una ulterior hoja de seis capas, por enrollado se obtiene un condensador.

10

En otra ejecución adecuada al interior del invento se obtienen simultáneamente varias bandas paralelas de laca y de revestimiento metálico al mismo tiempo sobre la hoja soportadora.

15

En la disposición hasta ahora descrita se forman tanto la capa dieléctricamente activa, como también la capa situada entre las capas de revestimiento y el espacio libre de campo, de dos capas de laca superpuestas.

20

Para llegar a un aumento de la capacidad de espacio y a una simplificación del procedimiento, es posible, variando el procedimiento, el aplicar sobre la segunda capa de laca una segunda capa de metal regenerable lateralmente desviada y el enrollar un condensador en lugar de cuatro hojas de tres capas, de un número par de hojas de cuatro capas

25



266 832

compuestas de dos capas de laca y dos capas metálicas, en que están dispuestas respectivamente las capas de metal de una hoja de cuatro capas dispuestas simétricamente respecto a las siguientes.

5

La figura 1 muestra en sección un rollo de condensador fabricado de acuerdo con el procedimiento según el invento. Sobre un soporte 6 adecuado, que puede componerse por ejemplo de un papel adecuadamente encerado o de una hoja de material artificial adecuado, por laqueado se aplica una primera capa de laca 1 en el grosor de fracciones hasta algunas milésimas de milímetro. Esta capa 1 puede condicionar, por ejemplo, la capacidad de regeneración del condensador.

10

Sobre esta primera capa de laca 1 se aplica una metalización 2, que después todavía se provee de una segunda capa 3 de laca, correspondiendo las propiedades eléctricas de la capa de laca 3 al fin de uso previsto para los condensadores. Así por ejemplo, si se exigen pérdidas muy bajas, se utiliza un dieléctrico no polar, por ejemplo, polistireol, para esta segunda capa de laca 3. La hoja 1, 2, 3 de tres capas se enrolla con el soporte 6 sobre una bobina de reserva y sólo inmediatamente antes del proceso de enrollamiento se separa del soporte

15

20

6. Después, como muestra la figura 2, se reúne la hoja de tres capas con un sistema simétrico a las mismas obtenido de la misma manera, pero con metalización desviada, en una combinación 4, y una segunda combinación 5 análoga, es decir ejecuta-

25



8.-

266 832

5 da con vaporización adecuadamente desviada, en un proceso de trabajo se enrolla de tal modo para formar el condensador terminado y se pone en contacto de tal manera, que las capas dieléctricas, es decir las segundas capas de laca 3, estén situadas en el espacio atravesado por el campo, mientras que las capas de laca 1 están situadas en el espacio libre de campo.

10 La figura 3 muestra una hoja soportadora 6, sobre la que está laqueada una primera capa de laca 1, sobre la que han sido aplicadas capas metálicas perfiladas 2, después de lo cual, por ejemplo, por un rodillo aplicador de laca representado en la figura 5, han sido aplicadas bandas de laca. Para la fabricación de rollos de condensador, la hoja ancha de la figura 3, constituida de diferentes capas, se separa a lo largo de las líneas 7. Mediante una instalación adecuada, 15 la hoja separada del soporte se pliega ahora de la línea media de los revestimientos 2, que coincide con la línea media de la tira libre de dieléctrico, lo que dado el caso puede ocurrir en la máquina enrolladora. Como muestra la figura 4, cada dos 20 de estas hojas plegadas se enrollan para formar un condensador. En ello garantizan las capas metálicas sobresalientes en las caras frontales, eventualmente reforzadas, una perfecta comprensión de todas las espiras en la puesta en contacto de los rollos mediante inyección de una capa metálica.

25 La figura 5 muestra un rodillo aplicador de



9.-

266 832

laca, como puede emplearse para la obtención de las bandas de laca.

5 La figura 6 muestra una capa de rollo de un condensador, que está formado según un procedimiento simplificado a partir de dos hojas de cuatro capas 12 y 13 y de las que cada una se compone de una primera capa de laca 8, de un revestimiento de metal 9 aplicado sobre ella dejando libre una tira marginal, de una segunda capa de laca 10 aplicada sobre el anterior y un segundo revestimiento de metal 11 dispuesto desviado respecto al primero, y en que el revestimiento metálico 9 regenerantes de una de las hojas de cuatro capas está unido conductoramente con el revestimiento 11 de la otra hoja de cuatro capas.

10

- - - - -



260 832

N O T A.-

La presente Patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para la fabricación de un condensador regenerante de alta capacidad de espacio, caracterizado porque se aplica sobre una hoja soportadora adecuada una primera capa de laca, se provee esta primera capa de laca de un revestimiento de metal regenerablemente delgado dejando libre una tira marginal, sobre el cual seguidamente se aplica una segunda capa de laca en la anchura de la primera capa de laca, y porque la hoja de tres capas, compuesta de dos capas de laca y una de metal, se separa de la hoja soportadora, y a partir de lo menos cuatro de tales hojas de tres capas, que se disponen superpuestas de tal modo que respectivamente estén situadas una encima de otra las capas de laca de igual clase, se fabrica un condensador, en lo que los revestimientos de metal provistos de tiras marginales correspondiente dispuestas se unen entre sí y con las conducciones de corriente exteriores de entrada de tal modo que en cada caso las primeras capas de laca estén situadas en el espacio libre de campo y las segundas capas de laca sean dieléctricamente activas.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dos hojas de tres capas superpuestas se disponen desviadas lateralmente respecto a otras dos.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones



11.-

266 832

10'2, caracterizado porque las caras frontales de los cuerpos de rollo se recubren en cada caso con una capa de contacto por adherencia, vaporización o semejantes, la cual respectivamente une entre sí a capas de revestimiento de la misma polaridad.

5g 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque la segunda capa de laca que está laqueada sobre la hoja soportadora, se provee de un revestimiento de metal perfilado de tal modo y sobre el revestimiento de metal se laquean bandas de laca constituidas de tal manera que por plegado a lo largo de la línea media del revestimiento de metal se obtiene una hoja de seis capas, cuyas capas de metal ya están unidas conductoramente entre sí, y a partir de la cual con otra hoja de seis capas se fabrica un condensador por enrollamiento.

10 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se obtienen simultáneamente sobre la hoja soportadora varias bandas paralelas de laca y de revestimiento de metal.

15 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque modificando el procedimiento según la reivindicación 1 sobre la segunda capa de laca se aplica una segunda capa de metal regenerable desviada lateralmente respecto a la primera, y porque en lugar de lo menos cuatro hojas de tres capas, se enrolla un condensador a partir de un número
20
25 par de hojas de cuatro capas compuestas de dos capas de laca



266 832

y dos de metal, en que las capas de metal en cada caso tienen dispuesta una hoja de cuatro capas simétricamente respecto a las de la siguiente.

5 7.- Procedimiento para la fabricación de un condensador regenerante de alta capacidad de espacio.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

10 Y cuya memoria consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 de Abril de 1.961.

266 832



Fig.1

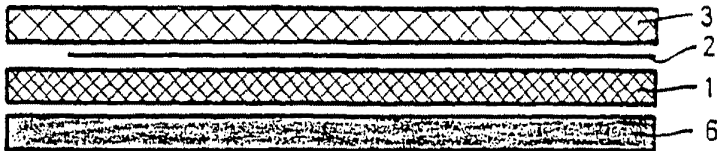


Fig.2

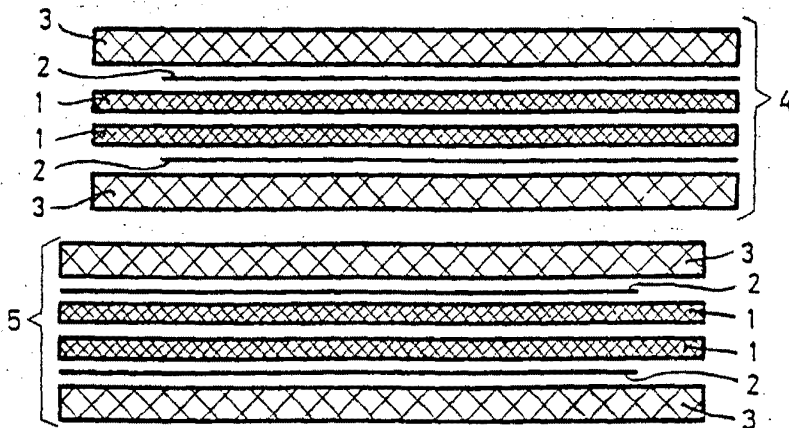
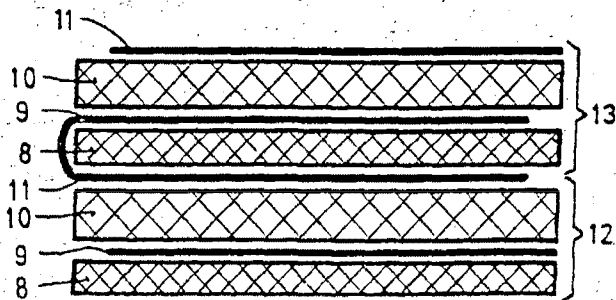


Fig.6



ESCALA VARIABLE
Acub

ESCALA VARIABLE

W. M. C.

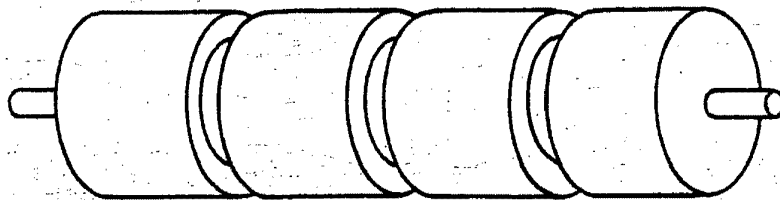


Fig. 5

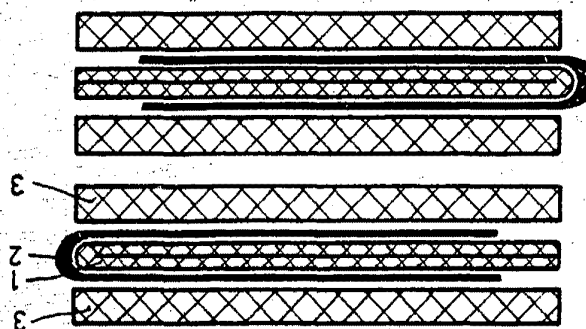


Fig. 4

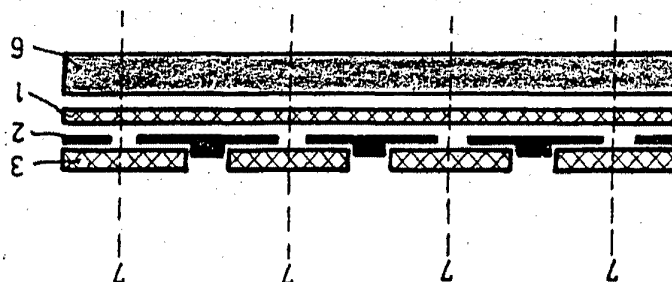


Fig. 3

266 832

