



C.G.

- 1 -

253929

*Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de la r.s.*

Siemens & Halske Aktiengesellschaft  
- sociedad alemana -

*residente en*

Berlin y München (Alemania)  
Direc. postal: München 2,  
Wittelsbacherplatz 2

*por:*

" MEJORAS EN LA FABRICACIÓN DE CONDENSADORES ELÉCTRICOS DE  
ARROLLAMIENTO "

=====

Con la prioridad de solicitud patente alemana S 16361 VIIIc/21g  
del día 6 de Enero de 1944.

=====

INVENTOR: Ludwig Linder, de nacionalidad alemana.

=====



2.-

253929

Diferentes materias artificiales utilizables dielectricamente, según se sabe, permiten que se les estire a mayor longitud durante su fabricación o también posteriormente, por lo que se consigue obtener ventajosas propiedades mecánicas de la hoja de materia artificial. Al calentarse tienen la tendencia estas hojas de materia artificial a volver de nuevo a su estado original, lo que puede aprovecharse útilmente en la constitución de condensadores eléctricos de tal modo que en la solidificación del cuerpo del rollo, por aplicación de calor, se efectúa una expulsión de las cantidades de aire incluidas en el cuerpo del rollo.

Para aprovechar la experiencia adquirida en otros campos relacionados con los condensadores, también en la construcción de condensadores de materia artificial, las capas de recubrimiento ya no se han constituido como hojas de metal independientes, sino que se aplicaron inmediatamente como depósitos metálicos sobre las hojas de materia artificial. Si ahora se construye a partir de tales hojas metalizadas de materia artificial un cuerpo de arrollamiento y se le calienta para producir el conocido efecto para quitar el estiramiento, entonces se deforman estos muy fuertemente en contraposición a los condensadores con hojas de recubrimiento independientes, formándose superficies frontales cónicas del cuerpo de arrollamiento, porque al lado de la contracción longitudinal de las hojas de materia artificial también entra en acción su contracción transversal, que se manifiesta menos en las capas interiores, que están sometidas a presión aumen-

3.-

253929



5 tada de arrollamiento, que en las capas exteriores. La falta de este fenómeno en los condensadores de arrollamiento con ho-  
jas de recubrimiento independientes descansa posiblemente en  
que las hojas de materia aislante se apoyan sobre las hojas  
rígidas de recubrimiento y no puede manifestarse la contrac-  
ción transversal. Debe darse aquí una mayor importancia al  
borde retirado de las hojas metálicas que forma una sujeción  
para el borde de las hojas de material aislante sobresaliente  
que se ha hecho algo más grueso, por la supresión del estira-  
10 miento.

15 Para obtener ahora la forma geométrica definida, necesaria para los condensadores constantes, del cuerpo de arrollamiento, también en el caso de tener capas de cobertura metalizadas encima, según la característica del invento,  
se propone insertar en cada capa de arrollamiento del cuerpo  
del condensador por lo menos una tira de material artificial  
más estrecha no estirada o solamente estirada en la dirección  
de arrollamiento. Esta tira adopta entonces el lugar de las  
hojas metálicas independientes usuales en otro caso y evita,  
20 como demostraron los ensayos, igualmente la contracción trans-  
versal de las bandas de material artificial.

25 La constitución de los cuerpos de los conden-  
sadores según la característica del invento puede efectuarse  
de múltiples maneras. Fundamentalmente por un lado la tira de  
material artificial puede ser solicitada dieléctricamente,  
pero por otro lado también puede disponerse, respectivamente  
constituirse de tal modo que sea dieléctricamente inoperante.



4.-

253929

A la vista del dibujo se darán explicaciones más detalladas. En la figura 1 se muestra primeramente una capa de arrollamiento para un cuerpo de arrollamiento de material artificial, en la que las tiras dieléctricas propiamente dichas están designadas con a y b. Cada una de estas tiras, metalizadas unilateralmente, está designada con c y d. Para impedir la contracción transversal de estas tiras estiradas de material artificial a y b, se introdujeron en la capa de arrollamiento otras dos tiras no metalizadas de material artificial e y f, que están establecidas más estrechas que las tiras metalizadas dieléctricas a y b. Los bordes sobresalientes de a y b encuentran una sujeción en el canto longitudinal de e y f. En este caso, e y f por estar situadas en el campo eléctrico, se aprovechan al mismo tiempo dieléctricamente. Para obtener una mejor distribución de tensión por el dieléctrico, puede establecerse la estructura según la fig. 2 de tal modo que se metalizan unilateralmente también las tiras auxiliares de material artificial en lo que su metalización g y h sirve de superficie equipotencial, ya que la misma no está provista de conexiones.

También pueden reunirse en un cuerpo de arrollamiento bandas doblemente metalizadas de acuerdo con la característica del invento. En la figura 3 está reproducida la posición de los arrollamientos de tal clase de condensador, siendo i y k cintas dieléctricas estiradas por todos los lados, que están metalizadas por dos caras. Para conservar la forma del cuerpo de arrollamiento en el subsiguiente tratamiento térmico están insertas tiras auxiliares de material artifi-



5.-

253929

cial que no están estiradas en absoluto o solamente lo están en la dirección de arrollamiento, con menor anchura que i y k. Estas tiras están señaladas con l y m y también van metalizadas por dos caras y están insertas de tal modo que cada vez están superpuestas capas de recubrimiento de igual potencial.

En las figuras 4 y 5 están reproducidas disposiciones en las que las cintas auxiliares de material artificial están situadas al exterior del campo dieléctrico y poseen meramente la misión de un órgano de apoyo mecánico.

En la fig. 4 son n y o cintas de material artificial metalizadas dieléctricamente por dos caras, p y g cintas auxiliares de material artificial soportadoras. Por la disposición de las capas de recubrimiento de n y o, las cintas auxiliares de material artificial están dispuestas entre capas de recubrimiento de potencial igual, de modo que no pueden manifestarse dieléctricamente.

La ejecución de la fig. 5 corresponde esencialmente a la ejecución de la fig. 4 con la única diferencia que las cintas auxiliares de material artificial r y s también están metalizadas por los dos lados.

Como en algunas de las disposiciones de ejecución descritas las cintas auxiliares soportadoras de material artificial significan un gasto adicional, es conveniente, para mantener pequeño este gasto, el hacerlas lo más delgadas posible, pero en todo caso esencialmente más delgadas que las bandas dieléctricas más anchas, ya que las mismas no se soli-



6.-

253929

5 citan a resistencia a la tensión. Como en la práctica se utiliza esencialmente polistirolo previamente estirado para la constitución de tales condensadores, se recomienda utilizar para las bandas auxiliares de material artificial apoyadoras polistirolo no estirado para crear una estructura uniforme del cuerpo de arrollamiento, respectivamente también favorables propiedades dieléctricas para el caso de que se soliciten dieléctricamente las bandas auxiliares de material artificial.

-----



7.-

N O T A.-  
=====

253929

La presente patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento, cuyo dieléctrico provisto de capas de recubrimiento metalizadas encima, compuesto de materias artificiales polímeras, después de la obtención del cuerpo del condensador por un tratamiento térmico, por lo menos en parte, queda sin estiramiento, caracterizadas porque cada  
10 capa de arrollamiento del cuerpo del condensador contiene por lo menos una tira más estrecha de hoja de materia artificial no estirada o solamente estirada en la dirección de arrollamiento.

15 2.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento según la reivindicación 1, caracterizadas porque la tira de hoja de materia artificial no estirada o solo estirada en la dirección de arrollamiento está solicitada dieléctricamente.

20 3.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la tira de hoja de materia artificial no estirada o solo estirada en la dirección de arrollamiento está metalizada por uno o ambos lados.

25 4.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento según la reivindicación 1, caracterizadas porque la tira de hoja de materia artificial no



8.-

253929

estirada o solamente estirada en la dirección de arrollamiento está dispuesta de tal modo entre capas de recubrimiento del mismo potencial que está situada en el espacio libre de campo en cortocircuito eléctrico.

5 5.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque la tira de hoja de materia artificial no estirada o sólo estirada en la dirección de arrollamiento es esencialmente más delgada que las bandas dieléctricas más anchas.

10 6.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque las tiras de hoja de materia artificial más anchas del condensador que llevan las capas de recubrimiento se componen de polistirolo estirado y las tiras de hoja de materia artificial más estrechas se componen de polistirolo no estirado.

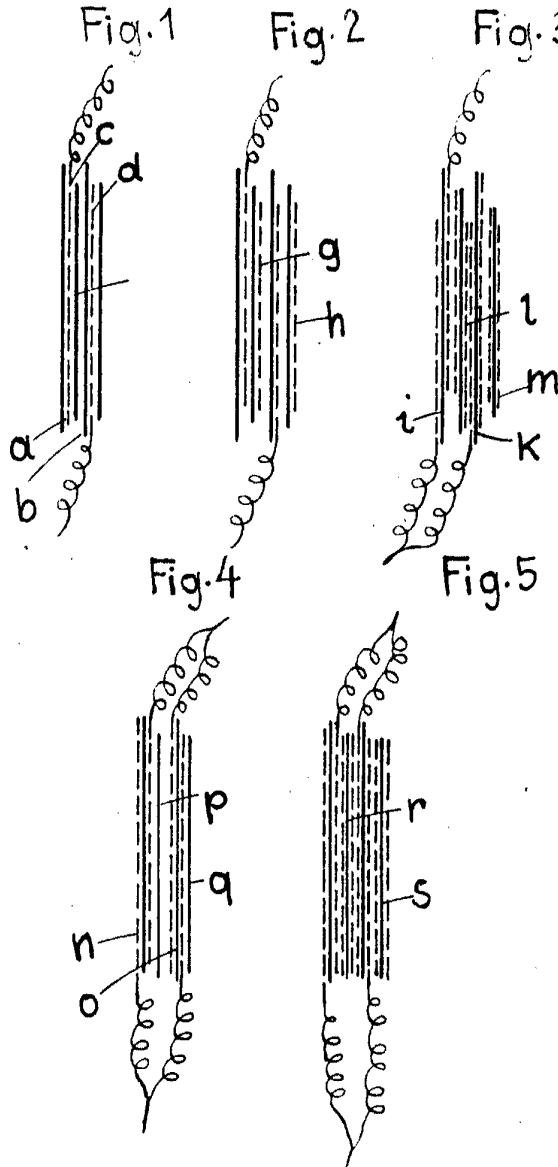
15 7.- Mejoras en la fabricación de condensadores eléctricos de arrollamiento.

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

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 de Diciembre de 1959.

253929



**ESCALA VARIABLE**

*Curva*