

*Fides Bl. 64678.*

PATENTE ESPAÑOLA  
*de invención*

MEMORIA

descriptiva sobre *"Condensador bobinado"*

144724

POR

*Fides Gesellschaft für die Verwaltung und  
Verwertung von gewerblichen Schutzrechten  
mit beschränkter Haftung.*

DE

*Berlin,*

*Allemania.*

PATENTE DE INVENCION.

144724

Fides Bl. 64.678.



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

sobre:-

"Condensador bobinado".

=====

SOLICITANTES: FIDES Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung  
von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter  
Haftung, residentes en: Berlin W 35, Alemania.

=====

Para la fabricación de condensadores bobinados se emplean, aparte de hojas de aluminio o estaño, tiras de papel o de otro material aislante delgado metalizadas cuyo ténue revestimiento metálico puede ser conseguido por

5. aplicación mecánica de metal, v.g. por jeringado, laminado o bien por espolvoreado catódico. La utilización de hojas aislantes metalizadas únicamente resulta económica y ventajosa en comparación con las láminas metálicas si la capa metálica de las hojas es muy delgada. Pero
10. concurrentemente y debido a la gran resistencia de la capa metálica, la resistencia activa del condensador aumenta considerablemente si, como es de uso actualmente, los electrodos de conexión consisten en tiras metálicas insertadas entre las capas. En las bobinas compuestas
15. de láminas metálicas cuya resistencia activa puede a

-9 JUN



- 2 - 144724

veces y por la misma razón ser mas elevada de lo apetecible, es posible poner remedio soldando los bordes de las láminas metálicas que se proyectan fuera de la bobina. Este procedimiento, empero, no es utilizable

20. para bobinas de tiras metálicas, puesto que la delgada capa metálica no es susceptible de estructuración como porción proyectante por encima del borde, ni con su tira como base ofrece un sostén suficientemente sólido para soldadura. Además por el soldeo se destruiría la capa

25. aislante a causa del fuerte calor engendrado, de modo que la bobina se volvería inservible.

En la constitución de acuerdo con la invención se eliminan los referidos inconvenientes. La invención consiste en que en los condensadores de bobina,

30. fabricados con capas metálicas delgadas aplicadas sobre estratos intermedios aislantes, se colocan, en concepto de electrodos de conexión, láminas metálicas en la bobina a lo largo del borde de las capas intermedias metalizadas, cuyas láminas están en contacto con los

35. revestimientos. Se proyectan un poco por fuera de la periferia real de la bobina e igual que en los condensadores cuyas capas se compongan de hojas metálicas, pueden soldarse entre ellas fuera de la bobina, de modo que se forma para los revestimientos, en

40. cierta manera, por toda su longitud una conexión, quedando así prácticamente desvirtuada la resistencia de las capas. Las hojas de conexión pertenecientes a los distintos estratos o grupos de idem forman de preferencia saliente en diferentes costados de la bobina, para

45. evitar con seguridad comunicaciones recíprocas. Las hojas de conexión están configuradas como cintas delgadas que al ser bobinados los condensadores se arrollan en el borde juntamente con las tiras de material aislante metalizadas y cuyas cintas se proyectan muy poco, de

50. modo que pueden ser soldadas muy cerca de la bobina.

-9 JUN



Por la colindancia compacta de los distintos estratos se consigue un contacto seguro con las hojas de conexión insertadas, de modo que a lo largo de todo el revestimiento queda asegurada una comunicación eficaz entre

55. la hoja de conexión y el revestimiento.

Para evitar que la bobina, debido a la inserción de las hojas de conexión, resulte más gorda en el borde que en el centro, las capas intermedias metalizadas no se estructuran del mismo ancho como la bobina, sino

60. que su anchura disminuye como mínimo en la porción del ancho de la bobina representativa de la penetración de la hoja de conexión en el arrollamiento. De esta manera se consigue en las superficies frontales, dentro de la bobina, espacio suficiente para el alojamiento de

65. las hojas de conexión, que podrán v.g. calcularse con el mismo espesor de los estratos intermedios metalizados. Si los condensadores deben acusar una elevada seguridad frente a la perforación, resulta además conveniente dejar sin metalizar una porción del borde de las capas interme-

70. dias, para que se tenga siempre la garantía de un aislamiento suficientemente bueno entre los revestimientos. Las capas metalizadas se terminan del lado de su hoja de conexión con una superficie frontal de la bobina, es decir que debido a su escasa anchura retroceden

75. del lado opuesto en una porción que en la otra superficie frontal de la bobina está rellena por la hoja de conexión del estrato vecino. De esta manera se evita una ampliación de la periferie de la bobina por la inserción de las hojas de conexión de las superficies

80. frontales.

Para evitar que estas hojas se deslicen fuera de la bobina y para darles en el arrollamiento una conducción segura, es conveniente consolidarlas al borde de capas aislantes intermedias, por ejemplo de

85. papel u otras tiras de material aislante, de preferencia



- 4 - 144724

por laminado o encolado. Estas capas intermedias forman, en cierto modo, solidariamente con las hojas aislantes que sirven de asiento a las capas, el dieléctrico entre los revestimientos, el cual tendrá entonces una resistencia 90. a la perforación particularmente segura.

Por otra parte, las hojas de conexión podrán disponerse también directamente al borde de las hojas sustentadoras aislantes de los revestimientos, las cuales se compondrán en este caso de materia artificial 95. a gran valencia. A tal fin estas hojas tienen al borde, de preferencia, un espesor menor que en la parte restante, para ofrecer sitio suficiente a la colocación de los folios de conexión. Lo más favorable es construir con una muesca rectangular en un borde las capas 100. intermedias aislantes conforme al espesor de los folios de conexión, de modo que cada uno de estos encaje concluyentemente en la superficie de la capa intermedia sin determinar una ampliación del espesor de la cinta. En este caso no será necesario reducir 105. el ancho de las capas intermedias aislantes, ya que éstas tienen un espesor suficiente y el espacio necesario para el alojamiento de los folios de conexión es proporcionado por las muescas.

A continuación se describe la invención con 110. más detalles y haciendo referencia a los ejemplos de realización ilustrados por las Figs. 1, 4.

En la Fig. 1 se representa esquemáticamente en corte y muy ampliada la estratificación del arrollamiento de un condensador. Las capas intermedias 115. aislantes están designadas con 1 y llevan los revestimientos 2 de metal aplicado insinuados con líneas en trazas. Las conexiones para estos revestimientos las constituyen los folios 3 dispuestos al borde de otras capas intermedias aislantes 4, los cuales se 120. proyectan un poco fuera de las caras frontales de la



bobina y al ser arrollado el condensador se arriman fijamente a los revestimientos 2.

Las capas intermedias metalizadas 1, según se desprende de la figura, se reducen frente al ancho 125. de la bobina, correspondiente a la anchura de la hoja sustentadora aislante 4, en la porción en que los folios de conexión 3 se proyectan dentro del arrollamiento. De esta manera en su borde 5 opuesto en cada caso al folio de conexión perteneciente o correspondiente, 130. no llegan a la cara frontal de la bobina, sino que dejan ahí espacio suficiente para el alojamiento del folio de conexión coordinado al estrato vecino.

Los folios de conexión se proyectan alternativamente de un estrato a otro en distintos costados 135. de la bobina y por consiguiente las capas intermedias metalizadas más delgadas se dislocan hacia uno u otro borde la bobina, de suerte que resulta una disposición enteramente simétrica de los revestimientos, etc... Una estructuración asimétrica resulta cuando única- 140. mente una porción de las capas intermedias metalizadas, y de preferencia la parte correspondiente a un grupo de estrato, se construye más delgada del ancho del arrollamiento, obteniéndose el espacio restante necesario para el alojamiento de los folios de conexión 145. por reducción del ancho de las tiras sustentadoras de los folios de conexión. Estos, que se proyectan en los costados de la bobina, están soldados solidariamente, formando por consiguiente las conexiones para los revestimientos reunidos por grupos.

150. En el ejemplo de ejecución según la Fig. 2 representado en corte, que frente al tipo de la Fig. 1 se distingue únicamente por la configuración de los revestimientos metalizados, se utilizan para ambas partes las mismas designaciones. Por lo tanto 1 significa 155. las capas intermedias aislantes, que sirven de soporte

144724



- 6 -

a los revestimientos 2, aplicados por metalización, y son más fuertes que éstos. Las capas intermedias 1, en comparación con el ancho de la bobina se reducen en la porción de los folios de conexión 3 penetrante en el arrollamiento, para así proporcionar espacio suficiente al alojamiento de los folios de conexión sin aumentar la circunferencia de la bobina, según se ha explicado ya reiteradamente. La diferencia constructiva consiste en que las capas intermedias aislantes 1 poseen un borde 6 no metalizado, destinado a mejorar el aislamiento entre los revestimientos a lo largo del borde de las capas intermedias metalizadas, consiguiéndose mediante esta disposición que entre cada dos revestimientos existan coordinadas como mínimo dos capas aislantes intermedias, lo que a veces no sería el caso cuando el estrato de metal aplicado, a causa de dificultades en la fabricación circundase el borde de la capa sustentadora aislante. Entonces existiría tan solo una capa intermedia aislante entre dos revestimientos, formada por el folio de sustentación 4 de las tiras de conexión 3.

Puede conseguirse espacio adicional para el alojamiento del folio de conexión en el arrollamiento, haciendo también las capas intermedias aislantes 4 más delgadas del ancho de la bobina y precisamente, como mínimo, en la porción en que los folios de conexión penetran en el arrollamiento. En este caso las tiras soportantes 4, similarmente a las capas intermedias 1 metalizadas, terminan con una cara frontal de la bobina y retroceden en la superficie frontal opuesta, ofreciendo así espacio para la disposición del folio de conexión de un revestimiento adyacente. En este tipo es siempre conveniente dejar sin metalizar, a lo largo de una tira, el borde desviado del folio de conexión, para garantizar entre los revestimientos un aislamiento suficientemente eficaz.



En la Fig. 3 se ilustra, en corte muy ampliado, una forma de realización del invento en que las capas intermedias aislantes soportan concurrentemente los revestimientos metálicos aplicados y los electrodos 195. de conexión correspondientes. En dicho ejemplo constructivo las capas intermedias aislantes consisten en una substancia artificial de alta valencia y se fabrican por colado o laminado. En uno de los bordes se adelgaza el espesor de las capas intermedias al objeto 200. de ganar espacio para la inserción de los folios de conexión 8, habiendo resultado conveniente provéer una muesca rectangular 9 correspondiente en el dimensionado al espesor de los folios de conexión 8, dentro de cuya muesca puede colocarse o laminarse la porción de los 205. folios de conexión que se proyecta dentro de la bobina del condensador, de modo que acaba concluyentemente a la superficie de la capa intermedia. En el mismo lado de las capas intermedias aislantes vá aplicada la capa metálica 10 destinada a revestimiento, la cual 210. recubre al folio de conexión y es un poco mas delgada en el borde opuesto que el ancho de la capa intermedia 7, al propósito de conseguir entre los revestimientos un aislamiento suficientemente seguro.

En la Fig. 4 se vé una disposición coincidente, 215. de modo que pueden utilizarse idénticas designaciones a las de la Fig. 3. La diferencia consiste únicamente en que las capas intermedias aislantes 7, que llevan la muesca 9 para el alojamiento de los folios de conexión 8 en un extremo, antes de la inserción de los expresados 220. folios reciben una capa metálica que se extiende también por encima de la muesca 9, de modo que entra en combinación con el folio de conexión 8 insertado posteriormente o aplicado por laminación. En el extremo opuesto se ha vuelto a dejar sin metalizar una porción de la capa 225. intermedia para perfeccionar el aislamiento.



Como material para las capas intermedias 7 pueden utilizarse compuestos de hidrocarburos polimerizables, cual los compuestos polivinílicos y análogos, u otras substancias artificiales, que obtuvieran por procedimientos 230. mecánicos o químicos una elasticidad suficiente.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anterior- 235. mente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años, en España: "Condensador 240. bobinado"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Condensador eléctrico bobinado, de escasa inductividad, fabricado por el arrollamiento de cintas de papel, o de otra materia aislante, metalizadas en toda la longitud, caracterizado porque en concepto de 245. conexión de corriente correspondiente a cada capa metálica existe una tira individual de hoja metálica delgada que se bobina concurrentemente, en contacto con el revestimiento, a lo largo de todo un borde de cada cinta metálica, cuya tira se proyecta por encima de 250. la cara frontal correspondiente del cuerpo de la bobina y que se pone en circuito corto por soldadura o de manera análoga.

2º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los folios metálicos están dispuestos 255. en el borde de capas intermedias aislantes, v.g. tiras de papel o de hojas aislantes equivalentes, coordinadas entre los revestimientos, colocándose los expresados folios metálicos de preferencia por laminado o encolado.

3º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª, 260. caracterizado porque los folios metálicos están dispuestos



alternativamente, de revestimiento a otro, en distintos lados del arrollamiento y porque de preferencia se soldan dichos folios recíprocamente.

4º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª,  
265. caracterizado porque el ancho de la capa intermedia metalizada se reduce como mínimo por el ancho del folio de conexión penetrante en el arrollamiento.

5º.- Condensador bobinado según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado porque la capa intermedia  
270. metalizada acaba, del costado del folio de conexión perteneciente, con la cara frontal del arrollamiento, mientras que del lado opuesto retrocede como mínimo en el ancho proyectado dentro de la bobina y perteneciente al folio de conexión correspondiente al contra-revestimiento.

6º.- Condensador bobinado según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado porque la capa intermedia metalizada posee en el borde una franja no metalizada al objeto de aumentar la resistencia a la perforación.

7º.- Condensador bobinado según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la franja no metalizada  
280. se encuentra en el borde de la capa intermedia opuesto al folio de conexión correspondiente.

8º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el espesor del folio de conexión  
285. es como mínimo igual al espesor de la capa intermedia metalizada.

9º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las capas intermedias aislantes aparte de los revestimientos llevan al  
290. mismo tiempo los folios de conexión correspondientes.

10º.- Condensador bobinado según las reivindicaciones 1ª y 9ª, caracterizado porque las capas intermedias aislantes se componen de sustancias artificiales de elevada valencia, v.g. compuestos polivinílicos polimerizables y análogos y porque en un borde tienen el  
295.

144724<sup>-9JU</sup>



- 10 -

espesor de la cinta reducido de conformidad para alojar los folios de conexión.

11º.- Condensador bobinado según la reivindicación 10, caracterizado porque las capas aislantes llevan, 300. en la superficie tapada por el revestimiento, una muesca rectangular en el borde para la inserción de los folios de conexión.

12º.- Condensador bobinado según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el folio de conexión colocado 305. en la muesca está tapado por el revestimiento metálico aplicado o bien se halla reportado sobre el revestimiento precedentemente extendido.

13º.- Condensador bobinado"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e 310. ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Junio de 1929.

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung.

P. P. de Juan Gómez Acebo.

