

209011



MEMORIA DESCRIPTIVA

de

Una Patente de Introducción

a favor de

B I A N C H I, S. A.

con domicilio en PASAJES (Guipúzcoa),

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE CONDENSADORES ELECTRICOS TIPO TUBULAR".

Los condensadores ordinarios se construyen o bien por la interposición de bandas de papel ó dieléctrico entre dos tiras metálicas, generalmente de aluminio, o bien, en el caso en que se emplee dieléctrico metalizado, bobinando juntas dos tiras de dicho dieléctrico metalizado, interfoliando en caso necesario alguna otra tira de dieléctrico sin metalizar. En todos los casos se vé que hay que bobinar juntas una pluralidad de hojas de di-
5.- versos materiales, lo que produce una dificultad en su bobina-
do por la posibilidad de que se produzcan descentramientos entre
10.- ellas. Para solventar esta dificultad, y producir además al mismo tiempo condensadores de menor tamaño, la compañía Británica-

./.



209011

15. A. H. Hunt Limited, de Londres, ha comenzado a construir condensadores de tipo pequeño, hechos con una única hoja de dieléctrico metalizado. Para este tipo de condensadores, completamente desconocidos en España, Bianchi, S.A., de Pasajes, - Guipúzcoa, solicita Patente de Introducción por 10 años, describiéndose a continuación las características y forma de construcción de este tipo de condensadores.

20. De acuerdo con el presente invento, un condensador tiene para su parte operante esencial, una tira de papel metalizado, cuya superficie metalizada está subdividida por una parte no-metalizada continua que se extiende en un curso sinuoso a lo largo de la tira entre áreas metalizadas separadas - de manera que se forme un diseño repetido en el cual se ex -

25. tienden algunas áreas metalizadas a través de la tira desde un borde y algunas desde el otro, estando la tira bobinada - en un rollo, de forma que en el rollo se solapan diferentes - áreas la una de la otra, estando las áreas que se extienden - desde un borde conectadas a un polo del condensador y aque -

30. llas que se extienden desde el otro borde conectadas al otro polo. De esta forma es posible bobinar un condensador con - una tira sencilla de papel metalizado, y esto no solamente - permite el bobinado de tiras más estrechas, sino que permite también el bobinarlas sobre un soporte de núcleo más pequeño

35. que el que puede ser adoptado cuando es necesario bobinar - dos tiras de papel juntas, y por ambas razones resulta un rollo de papel más pequeño y sólido. Aún cuando la capacidad - para una cantidad determinada de papel metalizado puede ser - menor que cuando dos tiras se bobinan juntas, en el caso de -

40. capacidades muy pequeñas esto no tiene importancia. En una forma de condensador de acuerdo con el invento, la parte no-metalizada de la superficie forma una estrecha banda continua que repetidamente se desvía, primero hacia un lado de la tira y después hacia el otro.



209011

45. Si se traza una línea sinuosa de desmetalización de pa-
so constante desde una ondulación a la siguiente a lo lar-
go de una tira de papel metalizado el grado de solapado de
las áreas sobre lados opuestos de la línea dependerá de la
circunferencia particular del rollo en relación con la in-
clinación y variará a medida que se forma la circunferen-
cia del rollo. De hecho, si ocurre que la circunferencia -
50. iguala exactamente a la inclinación en unas pocas vueltas-
no habrá ningún solapado sustancial, pero todo lo que ésto
implica es un cierto desaprovechamiento de papel. Sin em-
55. bargo, si es importante obtener tanta capacidad como sea -
posible en un tamaño determinado de rollo, puede ser aconse-
jable correlacionar la inclinación de las ondulaciones de
la banda desmetalizada que se extiende a lo largo de la ti-
ra de papel con el diámetro del rollo.
60. De acuerdo por tanto, con una característica de este in-
vento, la inclinación de las sucesivas repeticiones del di-
seño formado por la banda desmetalizada, aumenta gradualmen-
te desde un extremo hacia el otro de la tira metalizada y -
se corresponde, al menos aproximadamente, con dos veces la-
65. circunferencia del rollo en una porción del rollo que ocupa
la tira cuando es bobinada, de forma que las sucesivas par-
tes metalizadas de diferente polaridad se solapan la una a-
la otra con exactitud aproximada. Preferiblemente, la forma
del diseño formado por la banda desmetalizada no es una lí-
nea sinuosa curva sino que toma la forma de una línea que -
70. corre alrededor de áreas rectangulares: es decir, que la lí-
nea forma un dibujo en forma de onda cuadrada o rosca de -
dientes rectangulares, ya que ésto proporciona el área máxi-
ma de solapadura entre las distintas polaridades.
75. Cuando se emplea papel metalizado del cual la base del-
papel es muy delgada, hay un límite al voltaje que puede -
ser aplicado a un condensador sin perforación; sin embargo,
pueden construirse condensadores para mayor tensión bobinan



209011

80. do con las tiras de papel, metalizado tiras de papel sencillo para actuar como aislamiento adicional. Como al hacer-
ésto, aún existía la dificultad de bobinar más que una tira de una vez, lo que el invento trata de superar, pueden adoptarse otros medios para aumentar el voltaje de perforación. De acuerdo con una característica del invento, la parte no-
85. metalizada de la tira comprende áreas adicionales sin metalizar, dispuestas sobre la tira entre las sucesivas áreas metalizadas, siendo las adicionales áreas sin metalizar lo bastante grandes como para interponer una capa adicional de papel entre las áreas metalizadas cuando el rollo es bobinado. Se observará que si la inclinación de las sucesivas repeticiones del diseño formado por la banda desmetalizada aumenta gradualmente como ya se ha descrito, las adicionales áreas sin metalizar se acoplarán exactamente entre las áreas metalizadas y se facilita un medio sencillo de proporcionar
90. un condensador enrollado de alto voltaje con una única tira de papel metalizado.
- 95.

Además, en adición a las áreas metalizadas que se extienden a través de la tira desde bordes opuestos, puede haber áreas metalizadas intermedias aisladas de los bordes de la tira, de forma que en el rollo bobinado las áreas metalizadas aisladas están eléctricamente en serie, con las áreas conectadas a los polos del condensador.

100.

La siguiente es una descripción a manera de ejemplo de la fabricación de condensadores por ciertos métodos específicos de acuerdo con el invento, haciendo referencia a los dibujos anexos en los cuales ,

105.

La Figura 1, es una representación de una tira de papel metalizado de acuerdo con el presente invento:

La Figura 2, es una representación de otra de tales tiras.

110.

La Figura 3, muestra una forma modificada de tira parcialmente desmetalizada. ./.



209011

115. La Figura 4, es una sección diagramática parcial de un rollo decondensador eléctrico bobinado con la tira de acuerdo con la Figura 3.

La Figura 5, es una vista de otra forma de tira, y

La Figura 6, es una sección diagramática a través de parte de un rollo de condensador bobinado con la tira de la Figura 5.

120. Con referencia a la Figura 1, una tira 11 de papel está cubierta con áreas metalizadas 12, que se extienden desde un borde 13 de la tira, y que se alternan con áreas metalizadas 14 que se extienden desde el otro borde 15. Las áreas metalizadas 12 están separadas de las áreas 14 por

125. una estrecha banda desmetalizada 16 que sigue un dibujo en onda cuadrada, que se repite continuamente a lo largo de la tira. El paso de las repeticiones del dibujo aumenta gradualmente, siendo menor el comienzo del dibujo en 17 sobre la banda y más largo en el extremo del dibujo en 18.

130. El papel está completamente desmetalizado sobre las partes extremas 19, más allá del dibujo de manera que se formen tiras extremas de papel sencillo que pueden ser empleadas para las primeras vueltas y las últimas vueltas cuando la tira se bobina en un rollo de condensador.

135. El aumento del paso de las repeticiones de la banda desmetalizada de dibujo 16, está co-relacionado con el grosor del papel del cual se ha hecho la tira, de forma que si la tira 11, que comienza cerca del extremo 17 del dibujo, es bobinada sobre un mandril de un tamaño particular

140. tal que, después de las vueltas iniciales de papel sin metalizar, el área metalizada 12 según está aplicada, es igual a la longitud de la primera área metalizada 17, más la anchura de la banda desmetalizada que la separa de la siguiente área metalizada, el resultado será que a medida

145. que el rollo se forma y la circunferencia de cada vuelta bobinada sobre el rollo aumenta, así aumenta la inclinación



209011

150. de las repeticiones del dibujo 16. Por lo tanto, cada una de las áreas 12, estará exactamente cubierta en la próxima vuelta con un área 14, y en el rollo completado si las áreas 12-están conectadas a un polo del condensador y las áreas 14 al polo opuesto, el resultado será un condensador en el que las áreas alternas 12 y 14 se cubran exactamente la una a la otra y la capacidad sera prácticamente tan grande como si una cantidad igual de papel bobinado en dos tiras de polaridad opuesta formaran un rollo de condensador en la forma conocida. En la práctica puede ocurrir alguna inexactitud en el solapado de las sucesivas áreas metalizadas, pero esto no evitará que el rollo bobinado tenga una capacidad sustancial y en la práctica , especialmente para las capacidades pequeñas- la mejora en sencillez que se debe al bobinar solamente una única tira, de papel, compensa en mucho esta ligera pérdida de capacidad.
- 155.
- 160.

165. La tira que se muestra en la Figura 1 comprende relativamente menos áreas 12 y 14 , y en la Figura 2 se muestra una tira que comprende un número mucho mayor de áreas 12 y 14 que se suceden la una a la otra y separadas por un dibujo como en el caso de la Fig. 1. En la Fig. 2, es demasiado larga para que pueda ser mostrada en una sola pieza y ha sido subdividida en tres partes, sirviendo las líneas de rayitas 20, para indicar cómo en la práctica real una parte está unida a la otra.
- 170.

175. Una vez bobinado el condensador, se rocian los rollos en los extremos para proporcionar una base de cobre rociado o similar a las que se pueden soldar hilos terminales o casquillos terminales.

180. Cuando sea necesario soportar un voltaje más alto es posible emplear una tira que esté metalizada según se muestra en la Figura 3, a 70, teniendo áreas ampliamente espaciadas 71 que se extienden desde el borde 72 de la tira y áreas metalizadas intermedias 73 que se extienden desde el borde 74.



209011

185. Con referencia a la Figura 4, si 60 representa el mandril sobre el que se bobina el condensador entonces puede haber varias capas 75 de papel desmetalizado que descansa entre las capas 71, 73 de área metalizada, y esto aumenta la resistencia de aislamiento del condensador, mientras que al mismo tiempo es valor que reduce su capacidad.

190. Alternativamente una tira puede estar dispuesta según se muestra en la Figura 5, en 80, de forma que tiene áreas 81, las cuales se extienden desde un borde de la tira y que están opuestas a las áreas 82 que se extienden desde el otro borde de la tira. Al final, cuando el condensador es bobinado, según se muestra en la Figura 6, las áreas 81, 82 alternan con vueltas de papel que transportan las áreas 83, y el resultado es el equivalente de dos condensadores en serie uno con otro. Esta idea puede, indudablemente, desarrollarse más, aumentando el número de áreas que llegan a estar interfoliadas entre áreas tales como la 81, 82 cuando el condensador se bobina, siendo posible un gran número de posibles diseños, sirviendo para condensadores bobinados en múltiples series o series-paralelo.

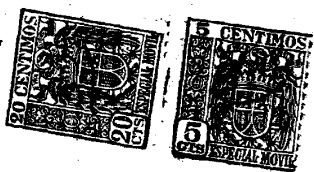
195. Respecto a los procedimientos para conseguir las tiras de dieléctrico metalizado, en la forma necesaria para construir los condensadores, puede emplearse cualquiera de los métodos ya conocidos, como por ejemplo la metalización por impresión, ó mediante plantilla, ó por interposición en los lugares que no se quiere que queden metalizados, de una barrera de vapores de aceite; ó bien partir de una tira completamente metalizada, y producir la desmetalización mecánica ó eléctrica en los lugares deseados.

200. En cuanto al dieléctrico empleado, puede ser cualquiera de los que ordinariamente se utilizan, bien papel para el que preferentemente se ha descrito en la presen-

215.- te Memoria, o bien cualquier dieléctrico de plástico sintético hidrocarbonado, del tipo de polistireno ó-similar.

220.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, susceptible de ser modificado sin que se altere su esencialidad, BIANCHI, S.A., de Pasajes (Guipúzcoa), solicita Patente de Introducción por 10 años en España, de las siguientes reivindicaciones:

225.- 1ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", constituidos por una única hoja de dieléctrico metalizado, cuya superficie metalizada tiene en su parte central una banda sin metalizar que se extiende en un curso sinuoso, a lo largo de la tira de dieléctrico, separando áreas metalizadas unidas a los bordes continuos metalizados, quedando intercaladas a lo largo de la tira de dieléctrico, las áreas metalizadas correspondientes de bordes opuestos, de forma tal que al bobinar la tira de dieléctrico en forma de rollo, las diferentes áreas metalizadas se solapan unas a otras conectándose las áreas que se extienden desde un borde a uno de los terminales del condensador, y las que se extienden desde el borde opuesto al otro terminal.



230.- 2ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según la reivindicación 1ª, en que la banda continúa sinuosa no metalizada, tiene forma de onda cuadrada o rosca de dientes rectangulares como se ilustra en los dibujos que se acompañan.

235.-

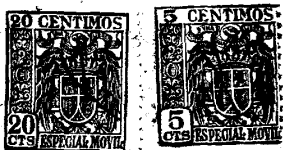
240.-

245.-

250.-

3ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", en donde el paso de las sucesivas repeticiones del diseño formado por la banda no metalizada, aumenta gradualmente desde un extremo al otro de la tira de dieléctrico metalizado y corresponde aproximadamente, al doble de la circunferencia del rollo, en la parte del rollo que ocupa la tira cuando se bobina, de forma que las sucesivas partes metalizadas, extendidas desde los bordes opuestos, se solapan una a otra con exactitud aproximada.

255.-



250.-

4ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", en los que al mismo tiempo que se bobina, la tira de dieléctrico metalizado, puede interponerse otra de dieléctrico sin metalizar.

265.-

5ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular," según 1ª y 3ª reivindicación, donde la tira de dieléctrico tiene áreas adicionales sin metalizar, dispuestas entre las sucesivas áreas metalizadas, siendo las áreas sin metalizar de tales dimensiones, que al bobinar en forma de rollo la tira del dieléctrico metalizado para constituir el condensador, queda, entre las áreas metalizadas enfrentadas una capa adicional de dieléctrico.

270.-

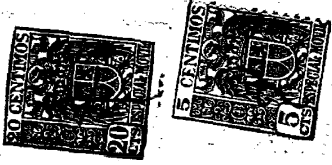
275.-

6ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según las reivindicaciones anteriores, en donde además de las áreas metalizadas que se extienden entre los bordes de la tira de dieléctrico, hay áreas metalizadas intermedias aisladas de los bordes de las tiras, de forma que al bobinar las áreas metalizadas aisladas, quedan eléctricamente en serie -

280.-

con las áreas extendidas desde los bordes.

285.-



7ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según las reivindicaciones anteriores, en que la forma de las áreas metalizadas necesaria se consigue, metalizando el dieléctrico mediante plantilla o por impresión, en la forma requerida.

290.-

8ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según la 1ª a 6ª reivindicación, en que la forma de las áreas metalizadas se consigue a partir de una hoja de dieléctrico metalizada en toda su superficie, produciendo la desmetalización en los lugares deseados.

295.-

9ª - "Perfeccionamientos en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según las anteriores reivindicaciones, en que el dieléctrico metalizado puede ser papel ó dieléctricos plásticos sintéticos hidrocarbonados.

300.-

10ª - "Perfeccionamiento en la fabricación de condensadores eléctricos tipo tubular", según queda descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

205.-

Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 17 de Junio de 1.953

Ramón Valls

Fig. 1

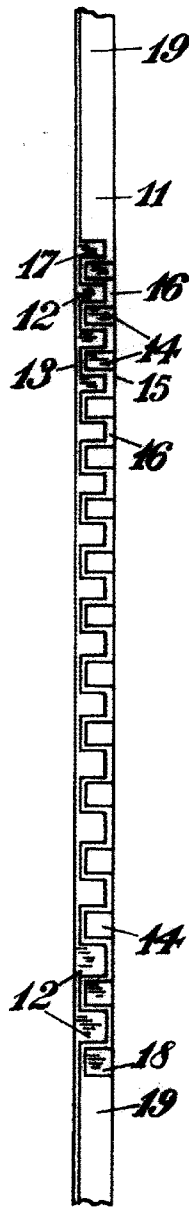
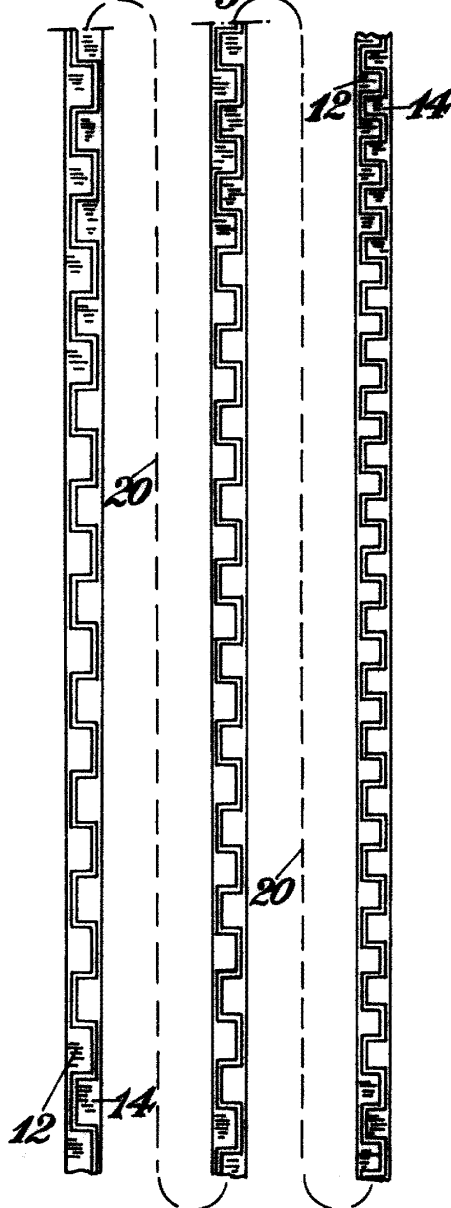


Fig. 2



209011

Fig. 3

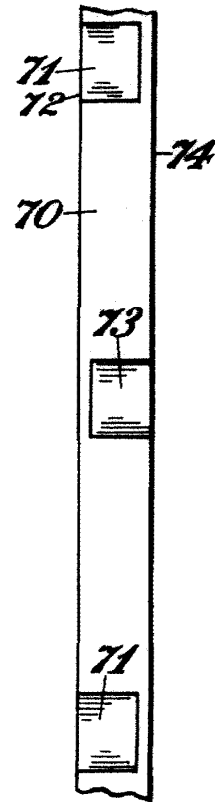


Fig. 5

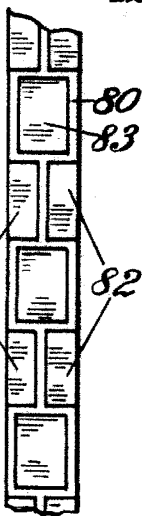


Fig. 4

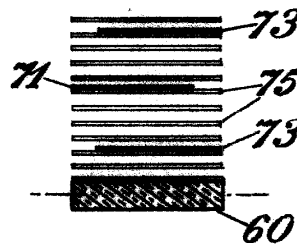
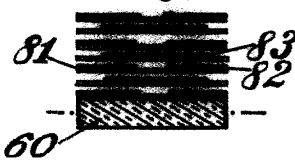


Fig. 6



Madrid a 28 de Abril de 1.953

BIANCHI, S. A.

Raumvorb