

335010

P.-34.163

37.071-SEM/DL/JMo Prop.3882/DRT



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Enero de 1967, con el número 335.910

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON HOUSTON-HOTCHKISS
BRANDT, entidad francesa establecida en 173, Bl. Haussmann,
Paris, Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE CONDENSADOR CERAMICO TUBULAR"

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los condensadores cerámicos tubulares, y tiene relación, más particularmente, con los utilizados en alta frecuencia.

5 Los condensadores de dieléctrico cerámico, que son excelentes a las frecuencias relativamente bajas gracias a sus pequeñas pérdidas dieléctricas, ven disminuir rápidamente sus características de funcionamiento y especialmente su potencia admisible cuando la frecuencia se



eleva.

A partir de las frecuencias de algunos Mega-
hertzios, las pérdidas por el efecto Joule en las armadu-
ras crecen rápidamente y se hacen preponderantes. Estas
5 pérdidas son debidas esencialmente a una mala distribu-
ción de las líneas de corriente sobre las armaduras, y
en particular a las discontinuidades de esta distribución.

Con el fin de limitar el calentamiento y aumen-
tar así la potencia admisible, ciertos condensadores han
10 sido realizados con refrigeración interior por circulación
de agua:

Uno de los objetos de la presente invención se
refiere a la realización de condensadores cerámicos de
forma tubular, cuyas armaduras no presentan discontinui-
15 dades de distribución de las líneas de corriente que en-
gendren pérdidas por efecto Joule, y capaces por consi-
guiente de soportar una potencia de alta frecuencia eleva-
da; además puede conseguirse con estos condensadores una
refrigeración por circulación de un fluido,

20 Según la presente invención, un condensador ce-
rámico de forma tubular, que comprende una armadura inte-
rior y una armadura exterior, está caracterizado princi-
palmente porque las bornas de salida interna y externa del
condensador, respectivamente conectadas a las armaduras
25 interiores y exteriores, están constituidas por piezas
metálicas de revolución alrededor del eje de dicho conden-
sador, que aseguran sobre las armaduras una distribución
de las líneas de corriente al menos sensiblemente sin
discontinuidades y de revolución alrededor del mismo eje.

30 Según una característica particular de la in-



vención, la borna de salida interna, dispuesta en uno de los extremos y en el interior del tubo de cerámica, es un cilindro hueco que lleva en su superficie exterior una garganta prevista para una junta metálica flexible que asegura el contacto eléctrico entre dicha borna y la armadura interior del condensador, obteniéndose la estanqueidad y la rigidez mecánica entre estos dos elementos por un empotramiento realizado con la ayuda de una cola orgánica, de preferencia del tipo de las resinas, a base de epóxidos, introducida entre dichos elementos.

Según otra característica particular de la invención, la borna de salida externa comprende dos semi-collares, dispuestos alrededor de la armadura exterior del condensador, provistos de una garganta interior prevista para una junta metálica flexible que asegura el contacto eléctrico entre dicha armadura y los semi-collares; un collarín metálico cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior máximo del tubo de cerámica está fijado sobre la periferia de los semi-collares especialmente con el fin de asegurar una buena continuidad eléctrica entre estos últimos y de mantenerlos juntos, obteniéndose de preferencia la estanqueidad y la rigidez mecánica por un empotramiento análogo al de la borna de salida interna.

Otros fines y diferentes objetos y características de la invención surgirán de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a las figuras adjuntas, que representan:

- la Figura 1, una vista simplificada en corte de un condensador según la presente invención.



-la Figura 2, una vista simplificada de un ejemplo de utilización, en montaje "by-pass" de un condensador según la invención.

5 -la Figura 3, una vista simplificada en corte parcial, de un ejemplo de utilización en condensador de corte sobre una línea coaxial de un condensador según la invención.

10 La Figura 1 representa un tubo cerámico C cuyas superficies interior y exterior, metalizadas, forman respectivamente las armaduras interior y exterior del condensador. Este tubo C lleva, en sus extremos y sobre la superficie exterior, unos abultamientos que aseguran el aislamiento entre las dos armaduras del condensador, deteniéndose la metalización de la superficie exterior al principio de estos abultamientos. El circuito de utilización (no representado) se conecta a las armaduras del condensador por medio de dos bornas de salida metálicas. El modo de realización de la unión mecánica y eléctrica entre estas bornas y las armaduras es uno de los objetos principales de la invención.

20 La borna de salida "interna", es decir, la borna que esta unida a la armadura interior del condensador, está constituida por una pieza metálica A, cuya parte inferior tiene la forma de un cilindro hueco y tiene una garganta exterior. El diámetro exterior de esta parte cilíndrica es ligeramente menor que el diámetro interior del tubo de cerámica C. La parte superior de la pieza A, que queda aparente cuando la borna está en su sitio sobre el condensador, puede presentar diferentes formas según la naturaleza de las conexiones a efectuar. En el caso de la



figura, la misma está ensanchada y lleva dos agujeros para el paso de tornillos de fijación. El contacto eléctrico entre la pieza A y la armadura interior del condensador se realiza por intermedio de una junta metálica flexible J_A que va a alojarse en la garganta de la pieza A. Esta junta J_A está constituida por un entretejido de hilos metálicos, generalmente de "Monel".

La Pieza metálica A, provista de su junta J_A se introduce en el interior del tubo de cerámica C; después, para asegurar la rigidez mecánica del conjunto, se efectúa un empotramiento con la ayuda de una cola orgánica R, por ejemplo, resina a base de epóxidos. Con el fin de proteger la junta J_A contra las infiltraciones de cola orgánica R que puedan alterar sus propiedades conductoras, se deposita sobre ella previamente un pequeño espesor de amianto (no representado en la Figura). La cola orgánica R es entonces introducida en forma líquida en el espacio libre situado entre la pieza A y la cara interior del tubo de cerámica C; después el conjunto es puesto a secar en una estufa.

La borna de salida "externa" del condensador, está constituida por dos semi-collares circulares B_1 y B_2 , cuyo diámetro interior es ligeramente superior al diámetro exterior de la parte central del tubo de cerámica C, es decir, la parte más delgada comprendida entre los dos abultamientos. El contacto eléctrico entre la armadura exterior del condensador y los semi-collares B_1 y B_2 se obtiene por intermedio de una junta J_B análoga a la junta J_A y que va a alojarse en una garganta interior de los semi-collares. Un collarín metálico D, cuyo diámetro



interior es suficiente para que el mismo pueda pasar por encima de los extremos del tubo de cerámica C, va a apoyarse en otra garganta de pequeñas dimensiones formada sobre la superficie exterior de los semicollares B_1 y B_2 , manteniendo a estos conjuntos. El contorno exterior del collarín D puede presentar diferentes formas según las utilizations, por ejemplo circular o cuadrada.

Con el fin de asegurar la rigidez mecánica del conjunto, el collarín D se suelda a los semi-collares B_1 y B_2 , y como para la borna de salida interna, se efectúa un empotramiento con la ayuda de una cola orgánica R. Después de haber protegido la junta J_B por interposición de un pequeño espesor de amianto, la cola orgánica líquida se introduce en el espacio que queda libre entre la superficie interna de los semi-collares B_1 y B_2 y la superficie exterior del tubo de cerámica C, siendo seguidamente el conjunto tratado en estufa.

Es de notar, que la borna de salida externa así constituida puede ocupar, según las necesidades de montaje, todas las posiciones intermedias a lo largo de la armadura exterior, siendo las cualidades eléctricas del condensador independientes de la posición misma del contacto.

El condensador según la invención que acaba de describirse, es de realización simple y sus bornas de salida interna y externa son enteramente de revolución alrededor del eje del tubo de cerámica que constituye el condensador propiamente dicho. Además, estas bornas de salida no presentan discontinuidades eléctricas; especialmente la discontinuidad introducida por el corte entre los dos semi-collares B_1 y B_2 es suprimida por el collarín D que



está hecho de una sola pieza. Por consiguiente, la superficie de las armaduras de este condensador presenta una distribución de las líneas de corriente que es a su vez de revolución alrededor del eje del condensador y sin discontinuidades. En alta frecuencia, las pérdidas por efecto Joule en las armaduras son, pués, considerablemente disminuidas y con ello se aumenta la potencia admisible en el condensador.

La realización de este condensador permite toda libertad de empleo y está en particular bien adaptada a la tecnología de los emisores de potencia. Una batería de condensadores de este tipo, montados, por ejemplo, sobre una placa de masa común, es fácilmente utilizable.

Un condensador según la invención puede ser igualmente utilizado en "by-pass", como se representa en la Figura 2. El condensador tiene, en este caso, dos bornas de salida internas A_1 y A_2 , dispuestas cada una en un extremo del tubo de cerámica C, y una borna de salida externa, constituida por los semi-collares B_1 y B_2 y el collarín D. Este condensador permite transmitir una corriente eléctrica por intermedio de la armadura interior, a través de una pared metálica M, estando esta pared eléctricamente conectada a la armadura exterior por intermedio del collarín D (desacoplamiento de alta frecuencia).

La utilización de un condensador según la invención, montado en condensador de corte en una línea coaxial es particularmente ventajosa. En efecto, sus bornas de salida de revolución son fácilmente adaptables a los conductores centrales, generalmente cilíndricos, de estas líneas coaxiales y no introducen prácticamente discontinuidades



en la propagación. Un ejemplo tal de utilización está ilustrado por la Figura 3, que presenta una parte de línea coaxial, en la cual está intercalado el condensador según la invención. Este condensador C se conecta, por intermedio de su borna externa B y de su borna interna A, entre los dos extremos D y E del conductor central tubular. El conductor periférico F, que es, por ejemplo, cilíndrico o de sección cuadrada, envuelve el conjunto y tiene una parte más ancha que permite alojar el condensador C y sus conexiones al conductor central.

El condensador según la invención puede, además, gracias a su borna de salida interna tubular, ser refrigerado fácilmente, lo que permite aumentar aún más su potencia máxima admisible. Esta refrigeración es realizable por la circulación de un fluido, por ejemplo, aire o agua en el interior del tubo de cerámica, entrando este fluido por un extremo y saliendo por el otro. En el caso de un condensador que tiene su borna interna conectada a una placa de masa, el fluido de refrigeración bajo presión será, por ejemplo, introducido en el tubo de cerámica con la ayuda de un tubo interior y saldrá del mismo lado que aloja la armadura interior del condensador.

La descripción que precede ha sido dada a título de ejemplo no limitativo y pueden intentarse otras variantes sin salir por ello del marco de la invención.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 28 de Enero de 1966, con el número PV 47,569 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

3359 10

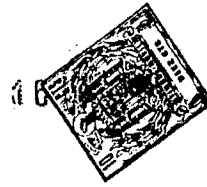


- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
5 siguientes:

1.- Un dispositivo de condensador cerámico tu-
bular, que tiene una armadura interior y una armadura ex-
terior respectivamente conectadas a una borna de salida
interna y a una borna de salida externa, caracterizado
10 porque con el fin de asegurar sobre las armaduras una dis-
tribución de las líneas de corriente al menos sensiblemente
sin discontinuidades y de revolución alrededor del eje
del condensador, las bornas de salida interna y externa
del condensador están las dos constituidas por piezas metá-
15 licas, de revolución alrededor del mismo eje.

2.- Un dispositivo de condensador según la rei-
vindicación 1, en el cual la borna de salida interna, dis-
puesta en uno de los extremos y en el interior del tubo
de cerámica, es un cilindro hueco, caracterizado porque
20 este cilindro lleva sobre su superficie exterior una gar-
ganta y porque una junta metálica flexible, en contacto
con esta garganta, asegura la continuidad eléctrica entre
dicha borna interna y la armadura interior del condensa-
dor, estando aseguradas la estanqueidad y la rigidez mecà-
25 nica entre estos dos elementos por un empotramiento reali-
zado con la ayuda de una cola orgánica, de preferencia del
tipo de las resinas a base de epóxidos, introducida entre



dichos elementos.

3.- Un dispositivo de condensador según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual la borna de salida externa lleva dos semi-collares dispuestos alrededor de la armadura exterior del condensador, caracterizado porque estos dos semi-collares están provistos de una garganta interior y porque una junta metálica flexible, en contacto con esta garganta, asegura la continuidad eléctrica entre los semi-collares y la armadura exterior del condensador; un collarín metálico, cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior máximo del tubo de cerámica, está fijado sobre la periferia de los semi-collares, especialmente con el fin de asegurar una buena continuidad eléctrica entre estos últimos y mantenerlos juntos, estando preferiblemente aseguradas la estanqueidad y la rigidez mecánica por un empotramiento análogo al de la borna de salida interna.

4.- Un dispositivo de condensador cerámico tubular.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

16 MAR 1956

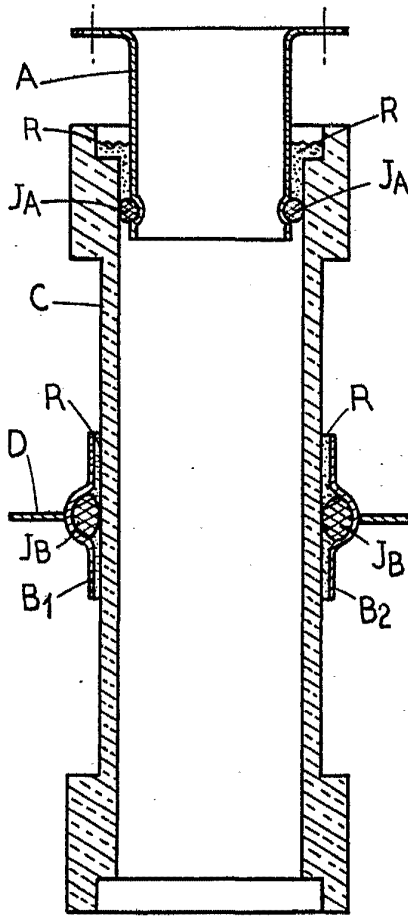
P.A.

Alberto de Lizasoain
Por Poder

335910

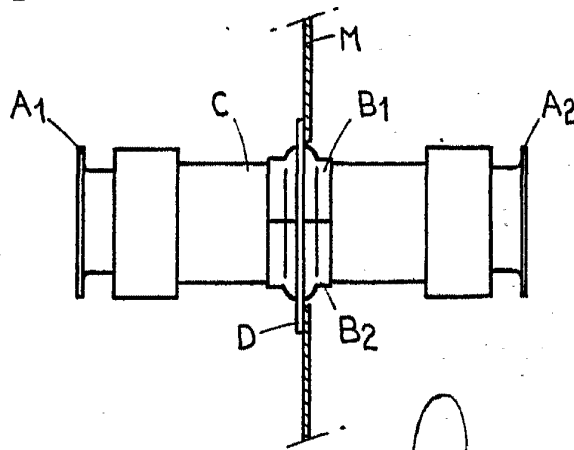
16 MAI 1904

1



2

3359 10



Alteré par...
[Signature]

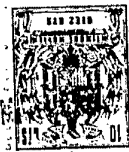
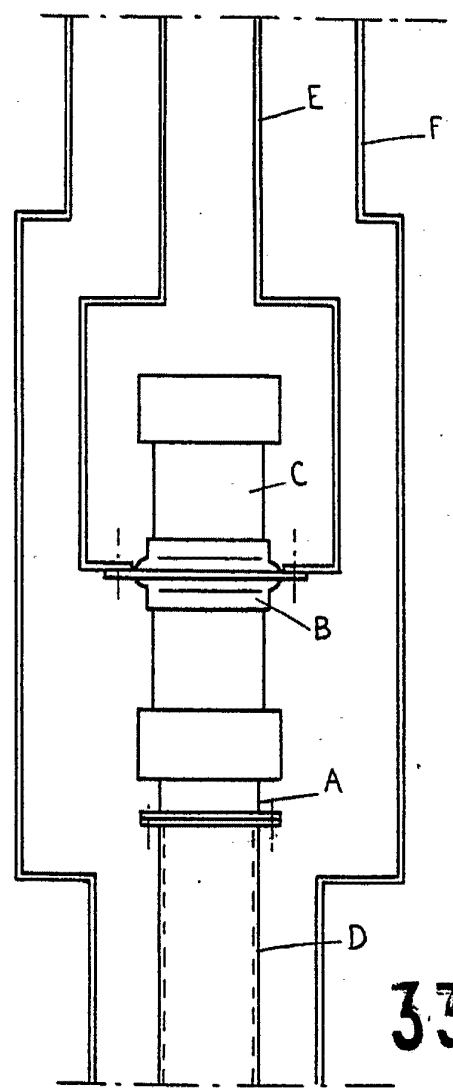


FIG 3



335910

Handwritten signature or initials