

16 23 11

P. 2.706 :

PH. 8.098

162311

13 JUL 1943



13

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años
a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, en-
tidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eind-
hoven, HOLANDA, por

"UN CONDENSADOR ELECTRICO HECHO DE SUBS-
TANCIA AISLADORA RECUBIERTA DE ARMADURAS
"METALICAS".

El invento se refiere a un condensador eléc-
trico compuesto de sustancia aisladora recubierta de



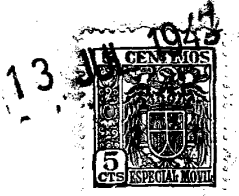
13

16 23 11

armaduras metálicas, y en particular a un condensador de pérdidas muy pequeñas y de gran estabilidad mecánica.

5 Existe una gran necesidad de condensadores de excelentes propiedades tanto eléctricas como mecánicas. Las buenas propiedades de las sustancias cerámicas se emplean en gran número de condensadores en los cuales la sustancia cerámica sirve de dieléctrico o de material de construcción. Hay materias cerámicas de ex-
10 celentes propiedades eléctricas, pero éstas van de pareja con propiedades mecánicas menos buenas. La inversa también se presenta. El problema planteado por la construcción de un condensador de propiedades exce-
15 lentes, tanto eléctricas como mecánicas no puede, pues, resolverse sin más por la elección de una materia determinada. Por eso se han hecho esfuerzos por encontrar construcciones que, a pesar de los inconvenientes citados, permitan realizar un condensador de las propiedades deseadas.

20 Así se conoce el procedimiento consistente en hacer los condensadores de placas de cerámica recubiertas de armaduras. A este efecto, las armaduras que recubren las dos caras de cada placa están interconectadas. Las placas sucesivas son de polaridad diferente, de manera que el dieléctrico esta
25 constituido únicamente por aire. Esta realización asegura excelentes propiedades eléctricas. Sin em-



16 23 11

5 bargo, dejan que desear las propiedades mecánicas, a saber, la estabilidad, es decir, la invariabilidad de las dimensiones y por tanto de la capacidad. Este inconveniente es imputable al montaje de elementos individuales. El acabado de las superficies por las cuales dichas partes se adosan y el dispositivo que sirve para mantenerlas en su sitio deben satisfacer condiciones especialmente severas. Además, debe evitarse el empleo de elementos individuales, porque 10 esta realización supone siempre pequeñas diferencias en los productos terminados. Dichas diferencias provocan tensiones indeseables. Estas son imputables al hecho de que, durante su preparación, los diversos elementos no se someten siempre a tratamientos idénticos.

15 El invento permite evitar estos inconvenientes. Según el mismo, las armaduras se disponen en las dos caras de los nervios que resultan de hendiduras practicadas en una pieza aisladora, y se recubren sobre cada nervio. Como se utiliza una sola pieza de sustancia aisladora, se obtiene un conjunto rígido. Son 20 superfluos los medios de unión, tales como pernos y otros, para fijar los diversos elementos. La ausencia de superficies que deben adaptarse perfectamente una a otra hace la construcción menos costosa.

25 Las ranuras pueden ser de forma arbitraria. Sin embargo, dos formas resultan particularmente económicas. No es difícil practicar, en un blo-



16 23 11

que de materia aisladora, por serrado con una hoja o una fresa, movable con relación al bloque y con preferencia despues de cremación, dos ranuras paralelas de profundidad constante. Los nervios así obtenidos tiene sólo una parte común, a saber, el lugar en que, cerca del fondo de las ranuras, los mismos se unen a la parte que no tiene ranuras.

Una construcción mas robusta consiste en practicar en un bloque de sustancia aisladora cierto número de ranuras paralelas cuya sección, paralelamente al plano de las ranuras, tiene forma de segmento de círculo.

En este caso, un solo lado de los nervios no forma cuerpo con la parte no provista de ranuras.

Las ranuras pueden practicarse según un procedimiento conocido. También pueden hacerse en la materia aisladora al moldear la misma y acabarse después. Con preferencia, las ranuras se obtendrán por moldeo. Este método de terminación tiene la ventaja de asegurar una gran precisión, de ser barato y de no necesitar acabado.

Las armaduras pueden ser de las sustancias conductoras usuales. Para reducir al mínimo la resistencia y asegurar la invariabilidad, son con preferencia de metal precioso. Sin embargo, un conductor arbitrario recubierto de una capa protectora, tal como el cuarzo, el barniz, el esmalte o sustancias aná-



logas, permite también obtener excelentes resultados. Las armaduras pueden disponerse sobre las placas por procedimientos conocidos. Cuando un condensador se hace de una pieza de sustancia aisladora provista de ranuras de profundidad constante, las armaduras pueden obtenerse sumergiendo el condensador, con los nervios vueltos hacia abajo, en un baño de metal de composición adecuada, por ejemplo, en un baño de plata. Entonces el condensador se sumerge de manera que los fondos de las ranuras no se pongan en contacto con el líquido, con el fin de evitar los cortocircuitos entre las armaduras.

Las armaduras dispuestas sobre los nervios pares se interconectan enteramente como las dispuestas sobre los nervios impares. Las armaduras de los nervios consecutivos son por tanto de polaridad diferente. Por este hecho, el dieléctrico está constituido únicamente por aire. Los hilos de conexión pueden sujetarse del modo conocido, por ejemplo, soldándolos a las armaduras. Las conexiones entre éstas pueden también consistir en partes de armaduras que recubran la parte no ranurada. Esto asegura una construcción compacta y especialmente robusta.

El condensador se puede fabricar de cualquier sustancia aisladora adecuada. Las pérdidas dieléctricas no ejercen casi influencia, porque la sustancia aisladora no es, por decirlo así, recorrida por las líneas



16 23 11

13 JUL 5

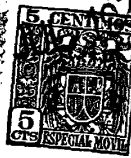
de fuerza. Sin embargo, con preferencia el condensador es de cuarzo o de sustancia cerámica, porque estas materias ofrecen excelentes propiedades mecánicas. En particular, es ventajoso utilizar una sustancia cerámica de muy pequeño coeficiente de temperatura.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dada a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

En el dibujo, las figuras 1, 2 y 3 representan condensadores realizados según el invento.

En la figura 1, la pieza cilíndrica de sustancia aisladora 1 tiene ranuras 2, que son de profundidad constante y pueden extenderse o no por toda la periferia del cilindro. Las ranuras 3 así formadas están recubiertas de armaduras 8. Las armaduras que recubren las dos caras laterales de cada nervio están interconectadas mediante una parte de armadura 5 que se extiende sobre la superficie exterior del cilindro primitivo. Basta evitar o eliminar el metal en las partes interiores de las paredes laterales de los nervios 3 y de los fondos 4 de las ranuras 2 para impedir los cortocircuitos entre las armaduras de nervios consecutivos. Las armaduras de los nervios pares y las de los impares se interconectan por medio de dos conductores 6 y 7, que al mismo tiempo hacen veces de

13



16 23 11

5 conducciones de corriente. Estos conductores pueden sujetarse, por ejemplo, por soldadura, o por soldadura de puntos. Si es preciso, la cara inferior y la superior de la pieza cilíndrica de sustancia aisladora pueden también hacer veces de conducciones de corriente. La figura muestra que las armaduras de ranuras consecutivas son de polaridad diferente, de manera que el dieléctrico solo esté constituido por aire. Las armaduras pueden obtenerse por métodos conocidos, pero con preferencia por *inmersión*. A este efecto el cilindro, con el eje horizontal, se sumerge en un baño de metal, a tal profundidad que las partes 4 estén aún libres de metal, y en esta posición, se hace girar el cilindro sobre su eje. También es posible sumergir completamente el cilindro y quitar el metal de las partes 4, por ejemplo, por vía química o por amolado.

10 La figura 2 representa otra forma de realización del invento. En esta forma el paralelepípedo recto de base rectangular 11 tiene ranuras 12 de profundidad constante. Este crea nervios 13, que están recubiertos en las dos caras por una armadura. Como se ve en la figura, las armaduras dispuestas en dos caras de un nervio están en contacto en tres caras del mismo. Los conductores 14 y 15, que al mismo tiempo hacen veces de conducciones de corriente, interconectan las armaduras, de manera que dos armaduras conse-



16 23 11

cutivas sean de polaridad diferente, y que el aire haga
veces de dieléctrico. En lugar de utilizar los con-
ductores 14 y 15, también se pueden emplear partes de
armadura que se extiendan sobre la parte 16 que no tie-
5 ne ranuras, así como sobre la parte simétrica de la
parte 16 (no visible en la figura). En la figura,
el rayado ancho representa la parte de 16 a recubrir.
La armadura dispuesta sobre la parte simétrica de 16
junta todos los nervios no conectados en forma conduc-
10 tora por la armadura de 16.

La figura 3 representa una forma de ejecución
del invento en la cual un bloque de sustancia aislado-
ra 21 tiene cierto número de ranuras 22, cuya sección,
paralela al plano de la ranura, tiene forma de segmen-
15 to circular. La proyección recta 24 de las ranuras 22
sobre la cara lateral 23 tiene, pues, también la for-
ma de un segmento circular. Estas ranuras se reali-
zan, de manera muy sencilla y poco costosa mediante un
muela que, durante el amolado, está animada de un mo-
20 vimiento de avance perpendicular a la superficie del
bloque de sustancia aisladora 21 representado en la
figura 3. Luego se disponen armaduras sobre las pare-
des planas de las ranuras 23 y sobre la cara superior
26, salvo en los lugares 25 visibles en la figura.
25 Las armaduras dispuestas a una y otra parte de un ner-
vicio se interconectan por medio de las partes de arma-
dura 27. Las armaduras de nervios consecutivos están



aisladas una de otra por las paredes cilíndricas de las ranuras 22 y por las partes 25 libres de metal. Las partes de armadura 28 y 29 interconectan las armaduras de igual polaridad de los nervios. Esta conexión puede también hacerse por medio de conductores. Las partes de armadura 28 y 29 hacen veces de conducción de corriente. Si es necesario a las partes de armadura 28 y 29 se sujetan hilos 30 y 31, por soldadura, por ejemplo. Se pueden hacer conductoras toda la cara superior 26 y la cara interna de las ranuras, y quitar luego las partes conductoras de las paredes cilíndricas de las hendiduras, así como de las partes 25. En esta construcción, solo la parte superior de los nervios 27 no forman cuerpo con la otra parte de la pieza aisladora 21. La buena unión entre los nervios y la otra parte asegura un conjunto muy robusto. En esta construcción, los nervios están perfectamente protegidos contra los deterioros u otras influencias perniciosas del exterior. Por eso el condensador descrito se presta particularmente bien al empleo como condensador "tipo".

Las construcciones según el invento destacan por su sencillez, su estabilidad, sus buenas propiedades eléctricas y su poco precio de coste. En particular el invento permite realizar excelentes condensadores "tipo".

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 15 de julio de 1942, bajo el



16 23 11

13

JUL 5

número 106.898, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

10 1º - Un condensador eléctrico de sustancia aisladora recubierta de armaduras metálicas, caracterizado por el hecho de estar formado por una pieza de sustancia aisladora provista de ranuras, al paso que las ranuras que separan los nervios tienen a los dos lados una armadura, y las armaduras de cada nervio están interconectadas eléctricamente.

15 2º - Un condensador según se reivindica en el punto 1º., en el cual las hendiduras son paralelas entre sí y de profundidad constante.

3º - Un condensador según se reivindica en el punto 1º., en el cual las hendiduras son paralelas

13 JUN 1953



16 23 11

entre sí, al paso que la sección paralela al plano de la ranura tiene forma de segmento circular.

5 4º - Un condensador según se reivindica en los puntos 1º y 3º., en el cual las ranuras se obtienen por amolado.

5º - Un condensador según se reivindica en los puntos anteriores, en el cual las armaduras son de metal precioso.

10 6º - Un condensador según se reivindica en los puntos anteriores, en el cual las armaduras de las ranuras pares y las de las impares están interconectadas.

15 7º - Un condensador según se reivindica en los puntos anteriores, en el cual los hilos de conexión de las armaduras y las conducciones de corriente del condensador están soldados a las armaduras.

20 8º - Un condensador según se reivindica en los puntos 1º a 6º., en el cual las conexiones entre las armaduras son partes de armadura que se extienden sobre la parte no provista de ranuras.

9º - Un condensador según se reivindica en los puntos anteriores, en el cual la sustancia aisladora utilizada es cerámica.

25 10º - Un condensador según se reivindica en los puntos anteriores, en el cual la sustancia aisladora es cerámica de pequeño coeficiente de temperatura.

11º - Un condensador eléctrico hecho de subs-



16 23 11

13

tancia aisladora recubierta de armaduras metálicas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

13 JUL 1943

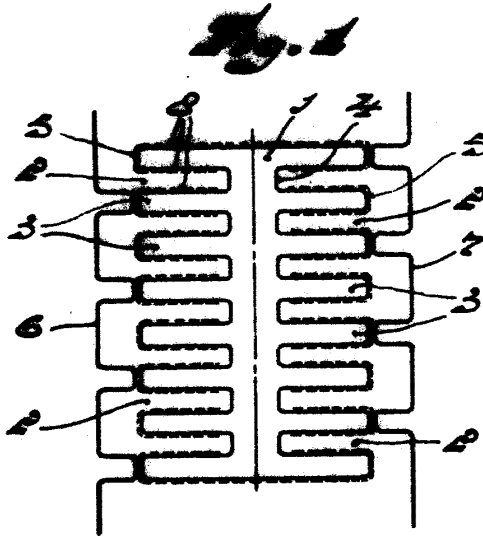
P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

ch/

- 12 -

162311

162311



943

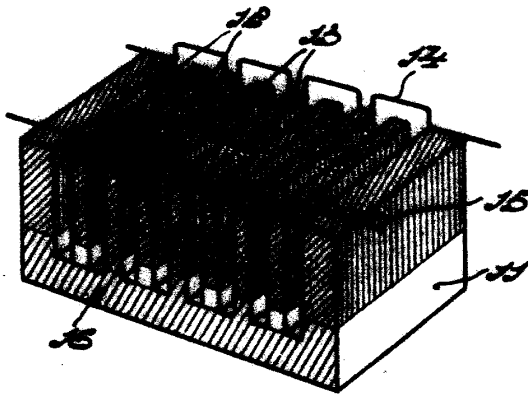


Fig. 2

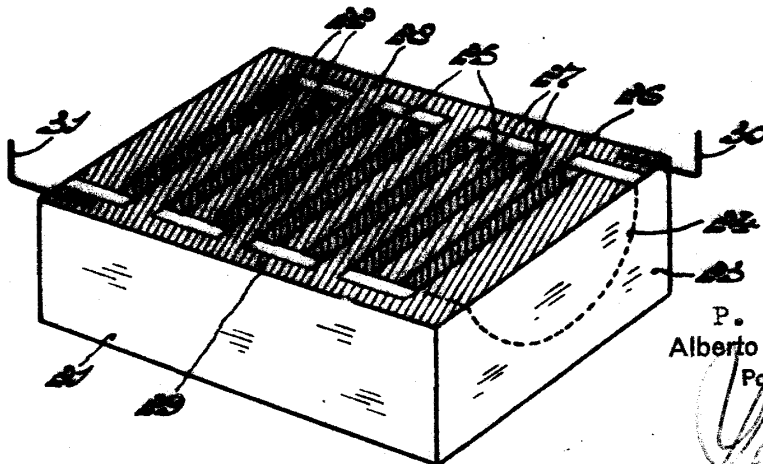
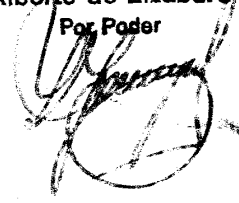


Fig. 3

P. A.
 Alberto de Elizaburu
 Por Poder



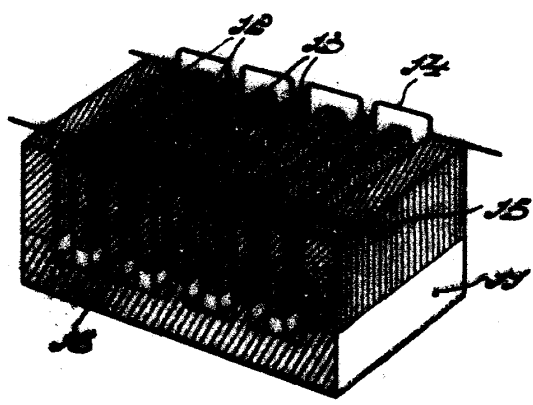
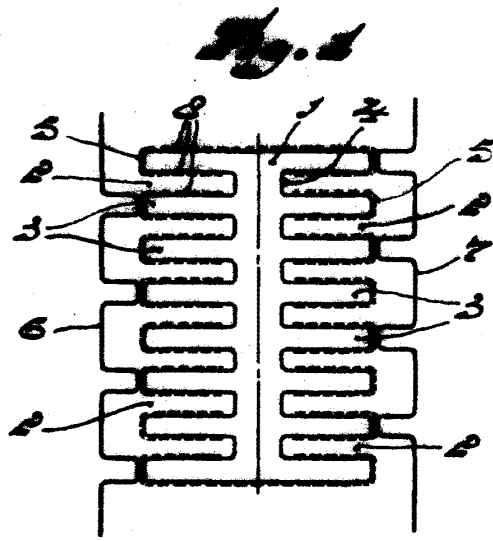
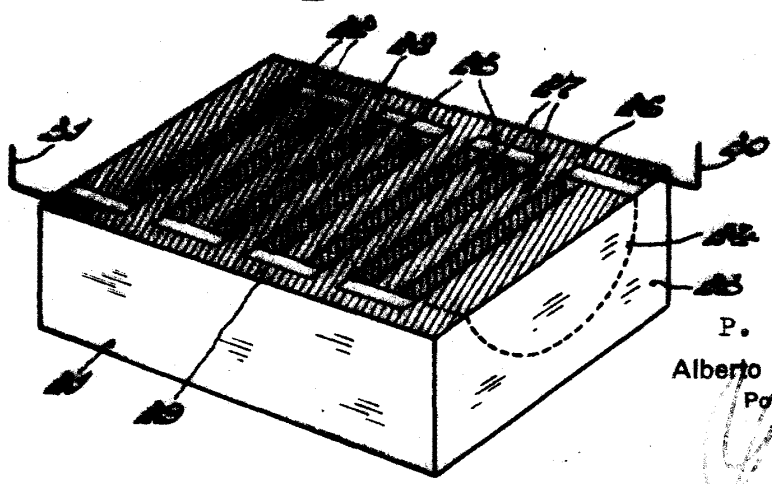


Fig. 2



P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

Fig. 3