

A1 423222 760516 H01G 13/00



P.- 56.489

423222

6066

30 MAR 1974

M

F.C. 3-11-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de STETTNER & CO.

entidad alemana

H01G

establecida en Hersbrucker Strasse 22, D-8560 Lauf/Pegnitz,
República Federal Alemana

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CONDENSADORES
ELECTRICOS" (Clase Internacional H01g)



425222

El invento se refiere a condensadores eléctricos, en particular condensadores pequeños, con cuerpos cerámicos de base en calidad de portaelectrodos. La fabricación de estos condensadores con sus diferentes etapas de conformación y cocción del dieléctrico cerámico, aplicación de los recubrimientos de los electrodos y montaje de los elementos de conexión requiere una atención considerable y operaciones bastante complicadas, Las dificultades resultan tanto mayores cuanto más pequeñas se hacen las dimensiones de los condensadores y más exactamente ha de realizarse a consecuencia de ello la mecanización de estas partes pequeñas para conseguir determinadas propiedades requeridas de los productos. A esto se añade el deseo de poder realizar, a ser posible, el proceso de fabricación en forma ampliamente automática en la producción en grandes series, sin que resulte una tasa sustancial de desechos.

Así, es ya conocido, por ejemplo por la memoria de la patente alemana Nº 688.417, de Kahla, producir tubos cerámicos de pared delgada por el procedimiento de extrusión, pero pasando solamente los puntos de conexión hasta el extremo durante la aplicación de los recubrimientos y colocando allí electrodos de caperuza; un procedimiento que requiere una atención considerable y que no es adecuado para la producción automática en grandes series.

423222

30 MAR.



5 Es conocido además por la memoria del modelo de
utilidad alemán N° 1.996.588, de Telefunken, fabricar pe-
queños condensadores de gran capacidad de tal manera que
unos tubitos cerámicos que han sido revestidos con plata
10 incorporada por cocción mediante el procedimiento de inner-
sión en toda su superficie, se separan en los distintos
dieléctricos pequeños, teniendo que emplearse métodos de
separación muy complicados con bastidores de sierra y si-
milares, toda vez que era importante entonces que las su-
perficies de corte no se ensuciaran con plata conductora
durante la separación. Por consiguiente, este método tam-
poco resultaba adecuado para la fabricación automática de
pequeños condensadores sueltos.

15 El objetivo del invento es, evitando las di-
ficultades que se presentan en los procedimientos conocidos
anteriormente citados, simplificar y mejorar la fabricación
de los condensadores pequeños, fabricados desde hace dece-
nios en cantidades de muchos millones de piezas, cuyos cuer-
pos cerámicos de base que sirven de portaelectrodos están
20 provistos de orificios metalizados, de modo que con una me-
dida mínima de trabajo humano y de desechos se puedan fa-
bricar listas para el montaje, a precio económico y en for-
ma irreprochable, las partes del condensador con los métodos
de fabricación moderna en grandes series sin trabajos ulte-
25 riores.

423222



5 Con este objeto, en la fabricación de condensadores eléctricos, en particular condensadores pequeños, con un cuerpo cerámico de base, que sirve de portaelectrodos y de dieléctrico, en forma de pequeños tubos o discos perforados, el cuerpo de base completo es provisto, según el invento, de un revestimiento metálico químicamente producido, reforzado eventualmente por vía galvánica y/o mediante estañado por inmersión, que después es separado por abrasión, en las superficies frontales superior e inferior, en revestimientos de electrodos interior y exterior aislados uno de otro.

10 De esta manera es posible realizar sin trabajo manual sustancial, con los medios utilizados en la fabricación automática en grandes masas, la separación del revestimiento total en las dos partes de electrodo parcial. El procedimiento tiene especial ventaja para el citado tipo de condensadores con orificios, porque los electrodos interiores asentados en la superficie interior de aquellos orificios o tubos están protegidos con seguridad contra menoscabo debido al desgaste por abrasión, de manera que quedan garantizados siempre menos valores de capacidad uniformes, incluso en el caso de una fabricación en grandes series prácticamente sin trabajo manual.

20 Algunos ejemplos de ejecución del invento se describen con ayuda de los dibujos, mostrando:

423222

30



Las figuras 1 a 6, secciones axiales y vistas en planta de un condensador de paso de forma de disco,

las figuras 7 a 12, representaciones correspondientes de un condensador de paso configurado como
5 pequeño tubo corto,

las figuras 13 a 18, diferentes tipos de condensadores extruidos en forma de pequeños tubos, y

las figuras 19 a 21, varias clases de condensadores de varios tubos con estrías de conexión en diferentes etapas de la fabricación, parcialmente en vista en
10 planta y parcialmente en sección axial.

El condensador de paso de forma de disco según las figuras 1 a 6 está constituido por un cuerpo de cerámica 1 con un ánima central 6 que desemboca por el lado superior en dos depresiones escalonadas 2 y 3. Estas depresiones sirven para dar mejor estabilidad a la unión por soldadura durante la soldadura del conductor de paso. Las
15 figuras 1 y 2 muestran el cuerpo de cerámica no metalizado. Las figuras 3 y 4 muestran el cuerpo de cerámica provisto en la totalidad de sus superficies interior y exterior de un revestimiento metálico 4. Las figuras 5 y 6
20 muestran finalmente el modo en que está desgastada por abrasión por arriba y por abajo la metalización, de manera que el revestimiento metálico total anterior está dividido por esta abrasión en dos revestimientos de electrodos: por una
25



parte en el revestimiento interior 4' en las depresio-
nes 2 y 3, así como en el ánima central 6, y por otra par-
te, en el revestimiento restante exterior 5. Estas dos par-
tes de electrodo están separadas por la superficie anular
5 superior 7 desgastada por abrasión hasta quedar exenta de
metal y por la superficie de cerámica inferior 8 desgasta-
da por abrasión hasta quedar exenta de metal.

El siguiente grupo de figuras muestra representa-
ciones correspondientes de las distintas fases de la fabri-
cación para un condensador de paso tubular: Las figuras 7
10 y 8 representan el cuerpo de cerámica 9 con las desemboca-
duras hundidas 10 y 11 del ánima central. Las figuras 9
y 10 muestran el mismo cuerpo, que está provisto comple-
tamente por dentro y por fuera de un revestimiento metáli-
co 12. Las figuras 11 y 12 muestran el cuerpo del conden-
sador de paso terminado de desgastar por abrasión, del
cual se ha eliminado mediante abrasión por arriba y por
15 abajo el revestimiento de metal. Quedan todavía el reves-
timiento exterior 13 y el revestimiento interior 14. Estas
20 dos partes de electrodo están separadas una de otra median-
te las superficies 15 por arriba y 16 por abajo desgasta-
das por abrasión hasta quedar libres.

Los condensadores pequeños mostrados hasta ahora
pueden producirse de forma muy sencilla con dimensiones
25 muy pequeñas, por ejemplo, el condensador de paso de for-

423222

30



ma de disco según las figuras 1 a 6 puede fabricarse en forma de discos pequeños de 5 mm de diámetro.

5 Las figuras 13 y 14 muestran un condensador de tubo sencillo en diferentes fases de la fabricación: mientras que la figura 13 muestra, en sección transversal, el cuerpo de cerámica 17 sin metalizar con estría de conexión izquierda 18, la figura 14 representa en sección axial el condensador terminado. En este caso, el cuerpo de cerámica se ha vuelto a metalizar primero por todos sus lados

10 y luego se ha dividido, por abrasión de las superficies superior e inferior en dos electrodos, el electrodo interior 19 y el electrodo exterior 20. Las conexiones 21, 22 están soldadas, por un lado, en el agujero de paso interior y, por otro lado, en la estría de conexión exterior.

15 Las figuras 15 a 18 muestran un condensador de tubo doble 23 con dos estrías de conexión 24, primero en sección transversal, figura 15, y después en sección axial, figuras 16, 17 y 18. Las figuras 15 y 16 muestran el cuerpo cerámico de base 23 completamente metalizado, y las figuras 17 y 18

20 en las etapas de fabricación siguientes con electrodos 23' y 24' separados por abrasión de las superficies de base superior 25 e inferior 26, y con conexiones interiores 27 y conexión exterior 28 soldadas, figura 18.

25 La figura 19 muestra en sección transversal un condensador de ocho tubos 29 con cuatro estrías de cone-

423222



xión 30, por de pronto sin metalización todavía.

5 Las figuras 20 y 21 muestran un condensador de cuatro tubos 31 con dos estrías de conexión 32, en el que los revestimientos interiores 36 están unidos entre sí por orificios de la pared 33: La figura 20 muestra en vista en planta el condensador con las dos conexiones 34 (conexión interior) y 35 (conexión exterior) soldadas, y la figura 21 muestra el mismo condensador en sección axial, también con la conexión 34 al revestimiento interior común 36 y la conexión 35 al revestimiento exterior 37 separado del revestimiento interior por abra-
10 sión en el lado frontal superior 38 y el lado frontal inferior 39.

15 La fabricación puede realizarse según el procedimiento de extrusión, en cuyo caso los condensadores individuales o bloques de condensadores se producen cortándolos de la barra agujereada varias veces, o prensando los condensadores como piezas individuales en matrices de acero.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 15 de Febrero de 1.973, bajo el Nº P 23 07 388.3, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial

423222



1974

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un procedimiento para la fabricación de condensadores eléctricos, en particular condensadores pequeños con un cuerpo de base cerámico que sirve de portaelectrodos y de dieléctrico, en forma de pequeños tubos o discos perforados, caracterizado porque el cuerpo de base total es provisto de un recubrimiento metálico producido químicamente y reforzado eventualmente de forma galvánica y/o
15 mediante estañado por inmersión, el cual es separado después, mediante desgaste por abrasión en las superficies frontales superior e inferior, en recubrimientos de electrodos interior y exterior aislados entre sí.

20 2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque al menos una de las desembocaduras de orificio de ambos lados es ensanchada para formar depresiones cónicas o rectangulares en sección transversal de la superficie frontal para la soldadura de las conexiones o de los
25 conductores de paso.

21.3.74

Rg

423222



3ª.- Un procedimiento para la fabricación de condensadores eléctricos.

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

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

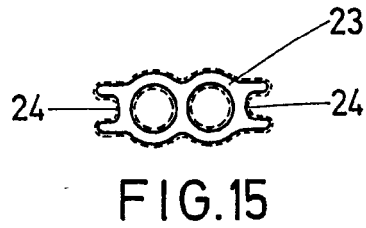
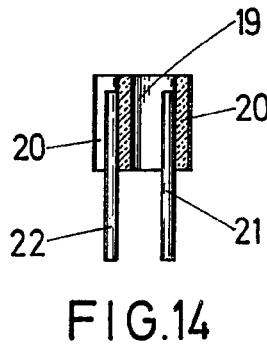
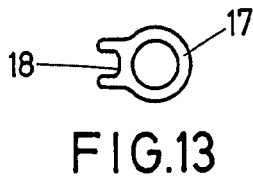
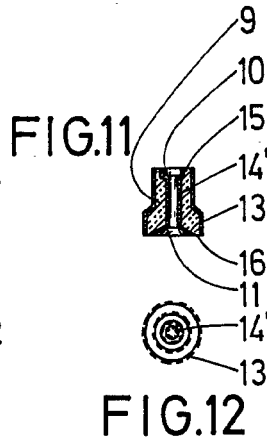
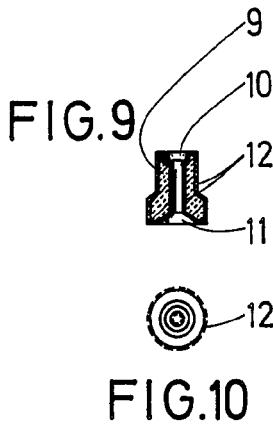
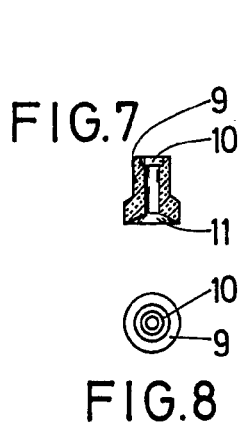
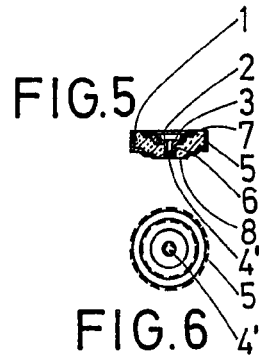
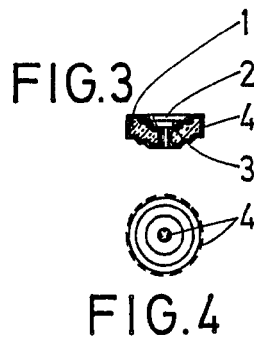
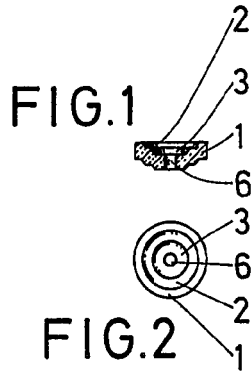
Madrid, -6 MAR. 1975

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

3-3-75
VGD.

423222



Fernstempel
Per Post

423222

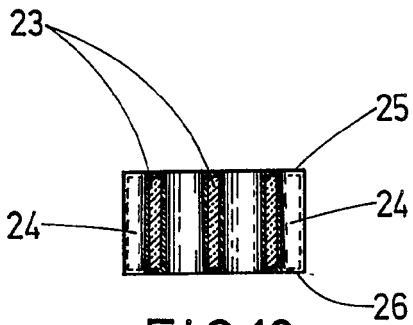


FIG. 16

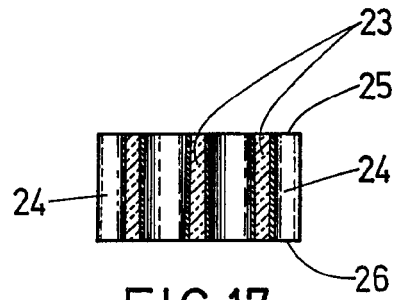


FIG. 17

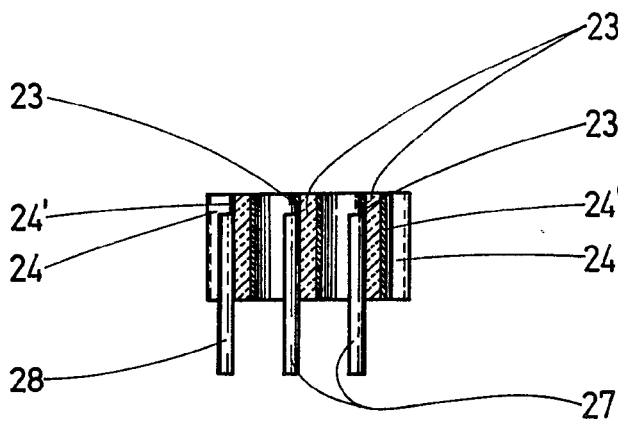


FIG. 18

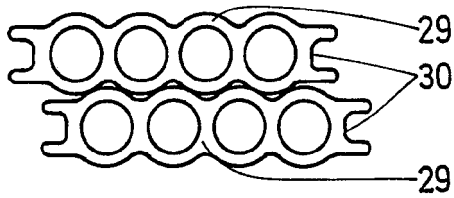


FIG. 19

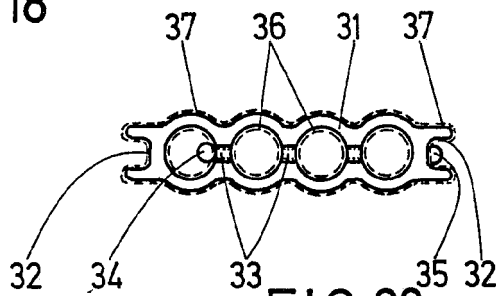


FIG. 20

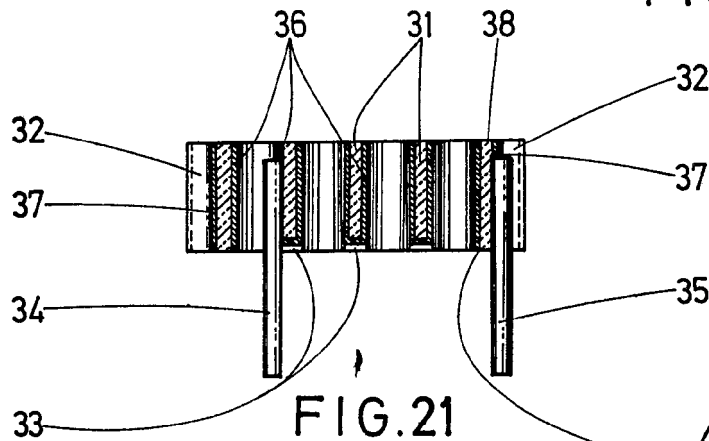


FIG. 21

39
For