



- 3 NOV 1975

416098

416098

P.- 54.232

PHN 6359 Spain VD/EV

F.c. 19-11-75

Int. Cl.: C03C//H01J

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CAÑON ELEC-
TRONICO PARA TUBO DE RAYOS CATODICOS"
(Clase Internacional C03c, H01j)

416098



La invención se refiere a un material vítreo-cerámico particularmente adecuado como un cuerpo aislante en un generador de electrones para un disparador de electrones, el cual disparador está constituido por un electrodo de control perforado, de forma de caperuza o casquete, en el que un cátodo que tiene una cara terminal emisora está sujeto por medio de una pluralidad de miembros de soporte de paredes delgadas, un cilindro de soporte, un cuerpo aislante cilíndrico circular y un cuerpo metálico anular que está sujeto al electrodo de control, estando conectada la cara cilíndrica externa del cuerpo aislante al cuerpo metálico anular y estando sujeta la cara cilíndrica interna al cilindro de soporte por medio de un material unido herméticamente a él, sobresaliendo los dos extremos del cilindro de soporte desde el cuerpo aislante, estando sujetos los miembros de soporte del cátodo al soporte del cátodo por un extremo y a un reborde por el otro extremo que se dispone sobre el extremo del cilindro de soporte cerca de la superficie emisora del cátodo.

Este generador de electrones para un disparador de electrones es el objeto de la Memoria Descriptiva del Reino Unido 1.113.748 y de la Memoria Descriptiva de los EE.UU. 3.354.340.

La Figura muestra dicho generador de electrones. En esta Figura, 1 es el soporte del cátodo que está sujeto

416098



5 en un electrodo de control de forma de caperuza 2 que tiene una abertura de salida 19, por medio de tres tiras delgadas de soporte 3, soldadas a un reborde 14 de un cilindro de soporte. El cilindro de soporte 4 está unido herméticamente

10 en un anillo cilíndrico aislante 5, cuya cara cilíndrica externa está conectada por medios de unión hermética o por medio de una denominada soldadura por puntos sobre salientes estampados al cuerpo metálico anular 6, que después de un ajuste de la distancia correcta del cátodo con respecto al electrodo de control 2, es soldado a las tiras 7 incrustadas en el lado cilíndrico del electrodo de control 2. Esta distancia entre el cátodo y el electrodo de control se ajusta preferiblemente de manera conocida, ajustando la capacitancia entre el cátodo y el ánodo 21.

15 El cátodo tiene un soporte 1 de forma de caperuza, con una capa emisora sobre la cara terminal cerrada. El soporte 1 está provisto de un cilindro catódico 8 que sirve de envoltura para el cuerpo de calentamiento 9. Las tiras de soporte 3 del cátodo están soldadas al soporte del

20 cátodo 1.

25 El cuerpo aislante 5 debe satisfacer requisitos muy rigurosos. Debe ser rigurosamente reproducible en sus dimensiones y debe ser posible exponerle a una temperatura de aproximadamente 850°C sin deformación y sin emisión de productos gaseosos. Debe ser posible unirle herméticamente

416098



a una temperatura de menos de 1000°C ya que, de otro modo, puede tener lugar una reacción con las partes metálicas. Para este propósito han sido propuestos ya materiales vitreo-cerámicos. Los materiales vitreo-cerámicos no deben vitrificarse para este uso, ya que, de otro modo, tiene lugar una evaporación inadmisible, lo que da como resultado un envenenamiento o contaminación del cátodo.

La invención proporciona un material vitreo-cerámico que tiene una composición que es particularmente adecuada como cuerpo aislante en un generador de electrones del tipo anteriormente descrito. Incluso hasta 940°C el material no exhibe deformación alguna. Este material se caracteriza por una composición, en % en peso, situada dentro de los límites siguientes:

15	BaO	60	-	65
	B ₂ O ₃	20	-	25
	SiO ₂	12,5	-	17
	ZnO	0	-	7,5

El coeficiente de dilatación térmica de estas composiciones en estado cristalizado está comprendido entre 70 y 95 x 10⁻⁷, medido entre 30 y 300°C y es, por tanto, sumamente adecuado para conectar metales que tienen coeficientes de dilatación comprendidos entre 80 y 120 x 10⁻⁷.

En una realización del generador de electrones anteriormente descrito el anillo 6 está constituido por co-

416098



bre-níquel que tiene un coeficiente de dilatación de 120×10^{-7} y el cilindro está constituido por níquel-hierro que tiene un coeficiente de dilatación de 80×10^{-7} .

5 En una realización preferida el material compren
de adicionalmente óxido de zirconio, en cantidad de hasta
7,5% en peso del total, como material de formación de nú-
cleos.

10 Para la fabricación de tal anillo el material de
partida es vidrio pulverizado y un aglutinante sin ZrO_2 al
que se añade por separado este ZrO_2 en una forma pulverulen-
ta, si es necesario, que se sinteriza en una plantilla y se
calienta seguidamente durante un tiempo suficiente en el
intervalo de temperaturas comprendido entre 840 y $920^\circ C$ has-
ta que tiene lugar la cristalización.

15 Algunas composiciones de vitreo-cerámica conformes
a la invención serán descritas ahora a título de ejemplo.
Estas composiciones fueron fabricadas del modo anteriormen-
te descrito en esta Memoria, en las que los componentes BaO ,
 B_2O_3 , SiO_2 y acaso ZnO fueron fundidos eléctricamente por
20 anticipado en una atmósfera oxidante a una temperatura de
 $1.400^\circ C$ en un crisol de platino en cantidades de 1 kg de una
vez. La introducción en el crisol tuvo lugar gradualmente.

La composición de la mezcla de composición 1 en
la tabla que figura a continuación es, por ejemplo:

25

416098



79,5 partes en peso de $BaCO_3$ 15,0 partes en peso
de polvo de cuarzo.
41,0 partes en peso de ácido bórico 5,0 partes en peso
de óxido de zinc.

5 Después de fundir, el material fue fritado en seco sobre rodillos giratorios, triturado y molino en un recipiente de porcelana. Se separó por tamizado la fracción hasta de 75 μ .

10 La cantidad dada de óxido de zirconio que tiene un tamaño de partículas hasta de 40 μ , se mezcló posiblemente en un recipiente de porcelana. La mezcla se mezcló con poli(metacrilato de metilo) en acetato de amilo como aglutinante, se sinterizó durante 1 hora en una plantilla de grafito a 640°C y se calentó seguidamente durante 1 hora a 880°C,
15 con lo que se obtuvieron productos cristalinos atractivos.

416098



		Composición en % en peso					
		1	2	3	4	5	6
5							
	BaO	62	64	64	62	64	64
	B ₂ O ₃	23	23	23	23	23	23
	SiO ₂	15	13	13	15	13	13
10	ZnO	5	5	5	-	-	-
Adición en % del total							
	ZrO ₂	5	5	-	5	5	-
15							
	Coef. de dilat. uc x 10 ⁷ (a 30 - 300°C)						
	vidrio	94,5	-	-	96	-	-
20	crystalino	84	87	79	88	89	91,5

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 23 de Junio de 1972, bajo el Nº 7208609, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Esta-



416098

tuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

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:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un cañón electrónico para tubo de rayos catódicos, en particular para la presentación de imágenes de televisión, cuyo cañón comprende un electrodo de control perforado, en forma de caperuza o casquete, en el que un cátodo que tiene una cara terminal emisora está sujeto por medio de una pluralidad de miembros de soporte de paredes delgadas, un cilindro de soporte, un cuerpo aislante cilíndrico circular y un cuerpo metálico anular que está sujeto al electrodo de control, caracterizados porque el cuerpo aislante mencionado consta de un material vitreo-cerámico de una composición, en % en peso, comprendida entre los

20

25

3.11.75





- 3 NOV.

416098

límites siguientes: BaO 60 - 65; B₂O₃ 20 - 25; SiO₂ 12,5 - 17; ZnO 0 - 7,5.

5 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el material comprende ZrO₂ en una cantidad hasta de 7,5% en peso del total, como material de formación de núcleos.

3ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CAÑÓN ELECTRONICO PARA TUBO DE RAYOS CATODICOS.

10 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 nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

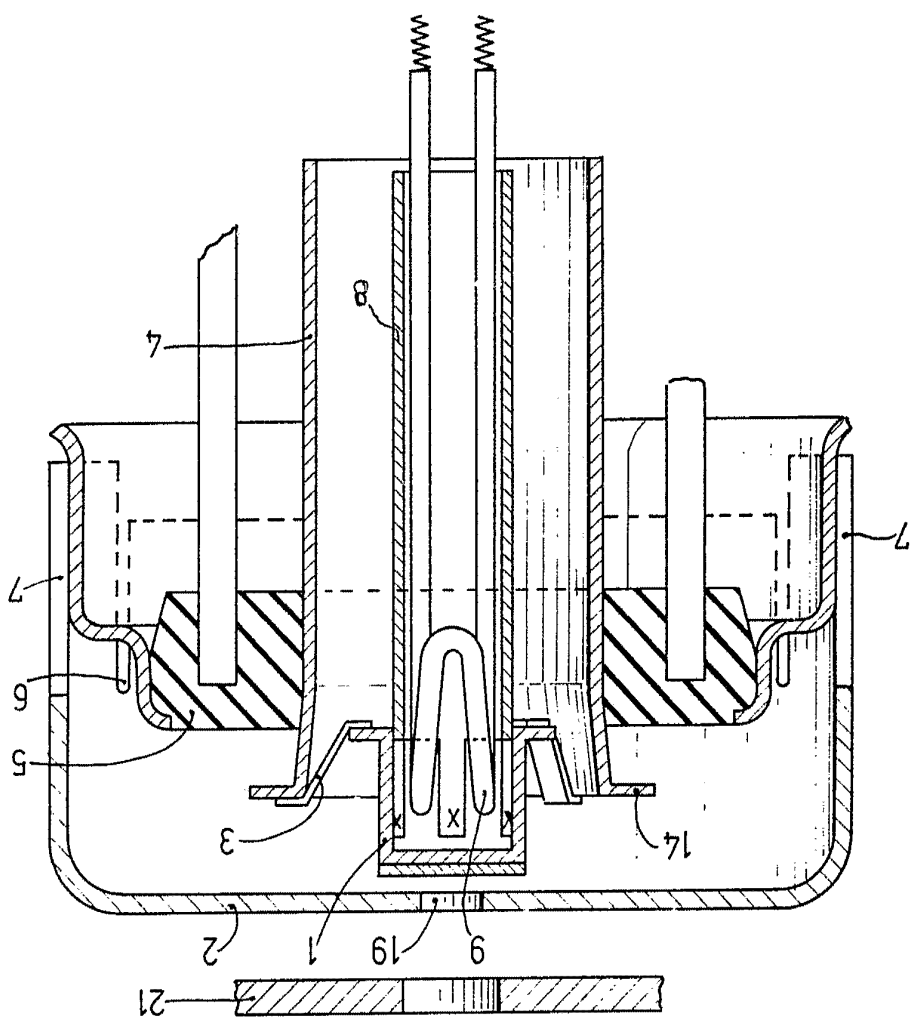
15 Madrid,
P.A.

- 3 NOV. 1975

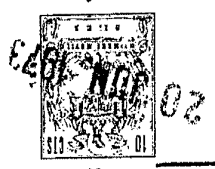
Oscar de Elzaburu
Pur. Feder.
Oscar de Elzaburu

3.11.75
ACM.

WVA



416098



1 547 32

I/I

A. V. HILFSGELÄUFERFABRIK