

7-9-69

P - 43.331

RCA 61252

375932

37593227



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H-01</u>
SUBCLASE <u>J</u>

para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por 20 años

a nombre de **RCA CORPORATION**

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en **30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.,
Estados Unidos de América**

por: **"UN DISPOSITIVO DE CULOTE Y SOPORTE PARA UN TUBO
ELECTRONICO" (Clase Internacional H01j)**

13.12.69



5 El presente invento se refiere a un tubo electrónico, culote y soporte, que incluye una serie de patillas conductoras rectas y paralelas, y una tubería de evacuación que se extiende desde una de las caras de la cola del tubo. Las patillas conductoras están separadas unas de otras, y forman un conjunto circular rodeando a la tubería de evacuación. Un culote de material aislante eléctrico que tiene un cuerpo cilíndrico hueco, va montado en la cola del tubo, en forma coaxial con el conjunto de patillas conductoras y encerrando a la tubería de evacuación.

15 Muchos tubos electrónicos, son vaciados durante su fabricación, por medio de una tubería de vidrio que se extiende desde la cola del tubo. Normalmente, las patillas de entrada en el tubo se extienden paralelas entre sí por la cola, en un conjunto circular alrededor de la tubería. Estas colas cierran, bien un extremo de la ampolla tubular de vidrio del tubo, o bien, la parte del cuello de las ampollas de tubo de rayos catódicos.

20 Al proyectar grandes tubos de rayos catódicos para la televisión, es conveniente proveer tubos de cuello corto, que tengan una reducida dimensión del tubo, desde el frente hasta su extremo posterior. Esto requiere amplios ángulos de desviación para la exploración de los haces electrónicos por toda la pantalla del tubo. La amplia desviación del haz únicamente puede proveerse por medio de campos de desviación más fuertes, si no se cambia el diámetro del cuello del tubo.

30 Con menores diámetros de los cuellos de

27 ENE



tubo pueden proveerse campos de exploración más efica-
ces y efectivos, los cuales traen los campos de explora
ción del yugo del cuello más cerca de los haces electró
nicos. Los cuellos más pequeños requieren colas más pe-
5 queñas que cierran el extremo de los cuellos, y por tanto,
menores círculos de patillas conductoras. En los tubos
de televisión en color el círculo de patillas puede in-
cluir hasta 12 patillas que pasan a través de la cola
con obturación hermética. Las patillas van separadas en
10 tre sí en forma aislante. Un círculo de patillas menor,
con menor separación entre las patillas, aumenta los pro
blemas de aislamiento eléctrico entre las patillas conduc
toras de alta y de baja tensión en el círculo de la cola.
Es también conveniente, con los tubos mayores, vaciar los
15 tubos rápidamente y eficazmente utilizando tuberías de
evacuación mayores que las provistas en los tubos meno
res. Así, pues, un problema del proyecto de tubo grande
es el de proveer una cola de tubo de pequeño diámetro
que cierre el extremo de la ampolla del tubo, con una
20 resultante separación menor de las patillas en el círcu
lo de las mismas. Al propio tiempo, es conveniente que
el diseño provea una mayor tubería de evacuación, y su
ficiente aislamiento entre las patillas menos separadas,
de alta y baja tensión, del círculo de patillas, más pe
25 queño.

Este problema de diseño se ha resuelto,
de acuerdo con el invento, proveyendo un culote con un
cuerpo cilíndrico mayor, para encerrar a la tubería de
evacuación, en el que la superficie exterior del cuerpo
30 del culote está formada con acanaladuras y nervios lon-

375932



5 gitudinales alternados, mientras que cada una de las pa
tillas conductoras se extiende dentro de un canal, que
la soporta, en el fondo de una diferente de las acanala
duras. Las superficies longitudinales exteriores de las
10 patillas están al descubierto en el fondo de las acana
laduras, y los nervios se extienden radialmente desde el
culote a una sustancial distancia más allá de la superfi
cie descubierta de las patillas, por lo que los conecta
dores eléctricos que lleva un soporte de tubo se extien
den dentro de las acanaladuras y hacen contacto con las
superficies respectivamente descubiertas de las patillas.

En los dibujos adjuntos,

15 La figura 1 es una vista lateral, con
corte parcial en sentido axil, de un conjunto de cola y
culote de un conocido tubo electrónico normal;

La figura 2 es una vista semejante a
la de la figura 1, y a la misma escala, de un conjunto
de cola y culote, conforme al presente invento;

20 La figura 3 es una vista en planta in
ferior, a escala ampliada, del extremo inferior o exte
rior únicamente, del culote de la figura 2;

La figura 4 es una vista en corte axil
tomada por la línea 4-4 de la figura 3;

25 La figura 5 es una vista en planta del
extremo superior del culote de la figura 2;

La figura 6 es una vista en corte axil,
a escala ampliada, de la cola, culote y soporte, ya reu
nidos, tomada por la línea 6-6 de la figura 7;

30 La figura 7 es una vista en corte trans
versal tomada por la línea 7-7 de la figura 6; y

27 ENERO



La figura 8 es un corte fragmentario, ampliado, tomado por la línea 8-8 de la figura 6.

5 La figura 1 muestra parcialmente el cuello de vidrio normal o clásico 2, que tiene una cola 4 con rígidas patillas conductoras 6 que lo atraviesan con obturación hermética. Una tubería de evacuación 8 va encerrada por un culote aislante 10. Este conjunto de culote de tubo se utiliza actualmente en los tubos de rayos catódicos y en los tubos de televisión en color. Las patillas conductoras 6 van dispuestas en un círculo que
10 tiene 14 posiciones equidistantes entre sí, doce de las cuales van ocupadas con patillas y dos quedan ciegas, - una a cada lado de la patilla del electrodo de enfoque con alta tensión.

15 Una realización del invento es la presentada en las figuras 2 a 8. Un culote 20 de tubo comprende un cuerpo cilíndrico hueco 22, de material plástico aislante moldeado. La superficie externa del cuerpo 22 está configurada con doce acanaladuras 24, extendidas en sentido axial o longitudinal, que corresponden
20 a las doce patillas 16, y una canaladura adicional 24' que corresponde a una de las dos posiciones ciegas de patilla adyacente a la patilla 16' del electrodo de enfoque con alta tensión (figura 7). Estas acanaladuras
25 24 y 24' tienen igual anchura y longitud, y forman doce nervios idénticos 26, y un nervio ancho 26', que corresponde a la otra posición ciega de patilla adyacente al conductor 16' de alta tensión. El nervio ancho 26' (por
30 un lado) y los dos nervios adyacentes 26 y acanaladura 24 entre los dos nervios, por el otro lado del conductor



27 ENERO 1970

16' de alta tensión, proveen adecuado aislamiento contra las pérdidas superficiales entre los conductores de alta y baja tensión. Las acanaladuras 24 y 24' se extienden desde el extremo inferior del cuerpo 22 hasta un plano (7-7 de la figura 6) cerca del extremo superior del cuerpo, aunque separado de este. El fondo de cada acanaladura 24 está configurado con un canal 28 semicircular que tiene el mismo diámetro que los conductores 16. Cada canal 28 es adyacente a la cola del tubo en una abertura 32 a través de la corta parte extrema superior y no acanalada 30, del cuerpo 22. Cada una de las aberturas 32 extendidas en sentido axial, va alineada con uno de los canales 28, para recibir a los conductores 16. Cada abertura 32 tiene una parte 34 apuntada, de entrada, para guiar los conductores al interior de las aberturas durante el montaje del culote en la cola del tubo. Así, los conductores 16 van bien protegidos contra deterioros o desplazamientos, por los nervios 26 y 26' que se extienden hacia fuera. El extremo superior del cuerpo 22 va ligeramente rebajado, como se ve en 36 de las figuras 4 y 5, para recibir un cemento corriente para sujetar el culote 20 a la cola 14. El extremo inferior del cuerpo 22 puede estar configurado con un rebajo anular exterior 38, para ayudar al montaje del culote en el soporte.

El soporte 40, que se muestra en las figuras 6 a 8 reunido con la cola 14 y el culote 20, comprende un miembro 42 de plástico moldeado, que incluye una parte cilíndrica, rebajada y hueca, 44, una parte de base 46, extendida radialmente, y una placa de cubierta 48, anular y aislante, unida a la parte 46 de base. La

375932



superficie cilíndrica interior del rebaje hueco de la parte 44 está configurada con trece nervios interiores 50, extendidos en sentido axil, adaptados para deslizarse holgadamente y en engrane con las acanaladuras 24 y 24' del culote 20, formando entre sí los nervios 50 las acanaladuras 52 y 52', para recibir y engranar con los nervios 26 y 26' del culote.

Debido a la presencia del nervio ancho 26' y la complementaria acanaladura ancha 52', el soporte y el culote pueden acoplarse únicamente en una determinada relación angular. Si se desea, puede incorporarse un medio adicional de fijación por chaveta, proveyendo un nervio longitudinal 54 sobre el nervio ancho 26' del culote, y un canal o chavetero 56 extendido en sentido axil, en el miembro 42 del soporte. Los nervios 50 se extienden desde el extremo inferior del miembro 42 hasta el plano 7-7 de la figura 6, y los extremos superiores de los nervios 50 encajan en los extremos cerrados de las acanaladuras 24 y 24' del culote, para actuar de tope durante el montaje y acoplamiento del soporte al culote y cola. Cuando se utilizan el nervio 54 de chaveta y el canal 56, la parte cilíndrica 44 está configurada con una extensión cilíndrica 44' que se extiende más allá de los nervios 50 y recibe a la parte superior del culote 30. El extremo inferior del nervio 54 termina cerca del rebajo anular 38, a menos de la longitud de la extensión 44', a fin de facilitar el acoplamiento del soporte con el culote.

Cada uno de los nervios 50 (con la excepción potestativa del que queda en la acanaladura cie



ga 24' del culote) va configurado con un canal 58 que se
extiende desde el extremo inferior del nervio hasta un
punto separado del extremo superior, para recibir un ter
5 minal eléctrico formado por el brazo largo 60 de un mue
lle plano 62 en forma de L y extendido en sentido axil.
El brazo corto 64 del muelle terminal 62 va emparedado,
a la vez que soportado, entre la placa de cubierta 48 y
la parte 46 de base del soporte, y va conectado a un co
rrespondiente hilo conductor 66. Cada brazo 60 del mue
10 lle terminal es al principio empujado hacia el interior,
como se ve con líneas de puntos en la figura 6, de modo
que, cuando el soporte está montado, los extremos libres
de los muelles 62 reciben un empuje hacia fuera, de los
nervios de apoyo 50, y hacen contacto, respectivamente,
15 con las superficies exteriores y descubiertas de las pa
tillas 16, y presionan a las patillas contra los canales
de apoyo 28, del culote. La placa de cubierta 48 está
configurada con unas muescas interiores 68 y unos salien
tes intermedios 70, alineados con los canales 52 y 52'
20 y los nervios 50 del miembro 42, para recibir al culote
20.

El invento se utiliza en un tubo de te
levisión en color, de 110°, en el que el cuello es más
pequeño, con un diámetro exterior de 28,6 mm, en compa
25 ración con el cuello de un diámetro exterior de 34,9 mm
de un tubo comercial de televisión en color con un ángu
lo de desviación de 90°. El círculo de patillas del tubo
con desviación de 110° es también más pequeño, teniendo un
diámetro de 15,3 mm, en comparación con los 20,4 mm de
30 diámetro del círculo de patillas del tubo de 90°. El em-



5 pleo, arriba explicado, de los nervios 26 y 26' entre la
patilla de alta tensión 16' y las adyacentes patillas 16
de baja tensión, proporciona suficiente aislamiento eléc
trico entre las patillas menos distanciadas. La tubería
de evacuación del tubo de 110º de desviación puede tener
un diámetro exterior de hasta 11,9 mm en comparación con
un diámetro exterior de 9,5 mm de la tubería de escape
del tubo de desviación de 90º. Así, pues, el diseño del
invento permite una evacuación más rápida de los tubos
10 mayores, con desviación de 110º. El invento tiene también
la ventaja de emplear un cuello de diámetro menor, con
la provisión de suficiente aislamiento eléctrico entre
las patillas conductoras, menos distanciadas.

15 La presente solicitud que corresponde
a la presentada en los Estados Unidos de América, el 3
de Febrero de 1969, bajo el número 796.099, se acoge a
los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto so-
bre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

20 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 año, son

13.12.69

375932

27



los siguientes:

1.- Un dispositivo de culote y soporte para un tubo electrónico, que incluye una serie de patillas conductoras rectas y paralelas, y una tubería de evacuación que se extiende desde una de las caras de la cola del tubo, estando las patillas conductoras separadas unas de otras y formando un conjunto circular que rodea a la tubería de evacuación, un culote de material aislante eléctrico que tiene un cuerpo cilíndrico hueco, montado sobre la cola, en forma coaxial con el conjunto de patillas conductoras y envolviendo a la tubería de evacuación, caracterizado porque la superficie exterior del cuerpo del culote está configurada con acanaladuras y nervios longitudinales y alternados, extendiéndose cada una de las patillas conductoras dentro de un canal, que la soporta, en el fondo de una diferente de las acanaladuras, quedando al descubierto la superficie longitudinal exterior de las patillas, extendiéndose los nervios en sentido radial desde el culote, a una distancia sustancial más allá de la superficie descubierta de las patillas, por lo que los conectores eléctricos soportados por un soporte de tubo, se extienden al interior de las acanaladuras y hacen contacto con las superficies descubiertas de las respectivas patillas.

2.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque cada canal termina junto a la cola del tubo, en una abertura a través del cuerpo del culote, que está alineada con y forma un paso para que la correspondiente patilla se extienda desde la cola al interior de dicho canal, teniendo las aberturas

turas unas partes de entrada agrandadas y apuntadas para guiar los conductores dentro de las aberturas al montar el culote en la cola del tubo.

5 3.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte tiene un rebajo cilíndrico interior envolviendo al culote, estando configurada la superficie interior del rebajo cilíndrico con acanaladuras y nervios longitudinales alternados, con los nervios del soporte engranados con las correspondientes acanaladuras del culote, y llevando el
10 soporte unos terminales eléctricos que hacen contacto con las respectivas patillas del tubo en las correspondientes acanaladuras del culote.

15 4.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 3, caracterizado porque los terminales eléctricos son muelles planos montados dentro de los respectivos rebajos de los correspondientes nervios del soporte, teniendo cada muelle plano un extremo libre empujado hacia fuera desde el correspondiente nervio para que
20 se ponga en contacto con una de las patillas del tubo.

25 5.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 3, caracterizado porque los nervios y acanaladuras engranados del culote y del soporte, se ajustan libremente entre sí, y uno de los nervios del culote es de diferente anchura que los otros nervios, y se engrana dentro de una acanaladura emparejable del soporte, para proveer una deseada orientación del culote dentro del soporte.

30 6.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado porque durante el funciona

27 ENE



miento del tubo, una de las patillas conductoras está a una tensión más elevada que la aplicada a las patillas conductoras adyacentes, estando dicha patilla conductora de alta tensión separada de las patillas conductoras adyacentes por una distancia mayor que la existente entre el resto de las patillas, y dos o más de dichos nervios longitudinales separan a la patilla de alta tensión, de dichas patillas adyacentes.

5

7.- Un dispositivo conforme a la reivindicación 6, caracterizado porque la patilla de alta tensión está igualmente distante de las patillas adyacentes, respectivamente, por lados opuestos, y dos nervios longitudinales y una acanaladura longitudinal separan la patilla de alta tensión de la patilla adyacente por un lado, y un solo nervio más grande, separa a la patilla de alta tensión por el lado opuesto.

10

15

8.- Un dispositivo de culote y soporte para un tubo electrónico.

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.

20

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

Madrid, 27 ENE 1970

Alberto de Eizazuru
Por Poder
Alberto de Eizazuru

375932

375932

4333



Fig. 1.

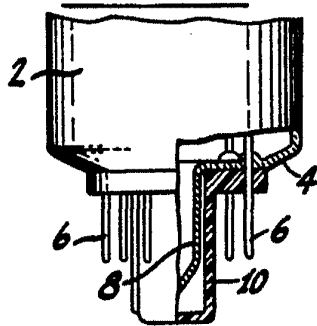


Fig. 2.

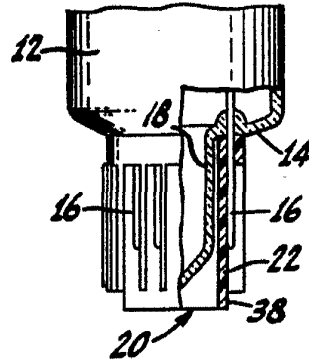


Fig. 3.

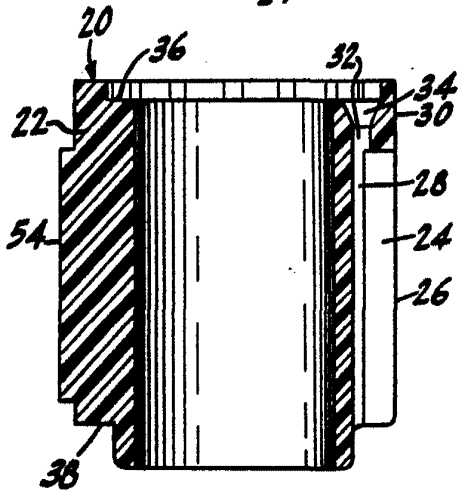
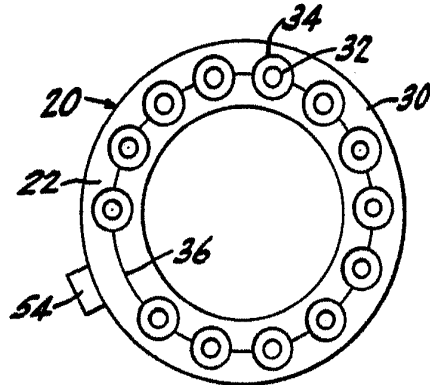
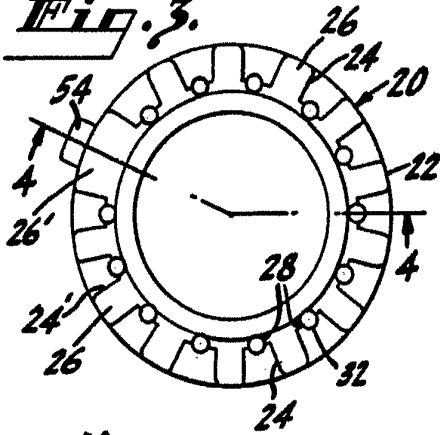


Fig. 5.

Fig. 8.

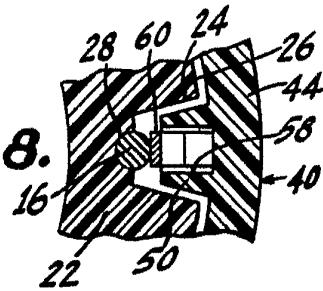


Fig. 4.

Alberto de Zizuburu
Por Patente



Fig. 6.

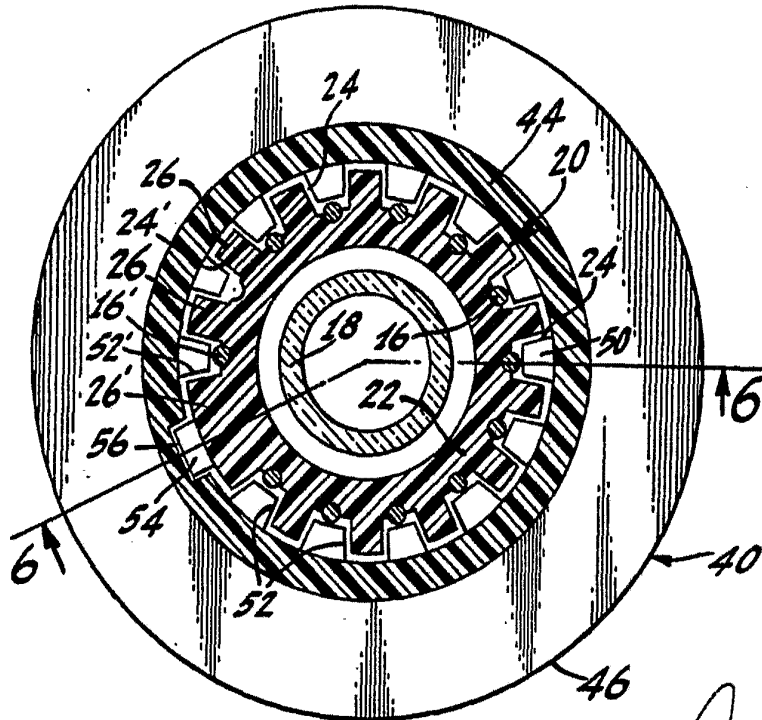
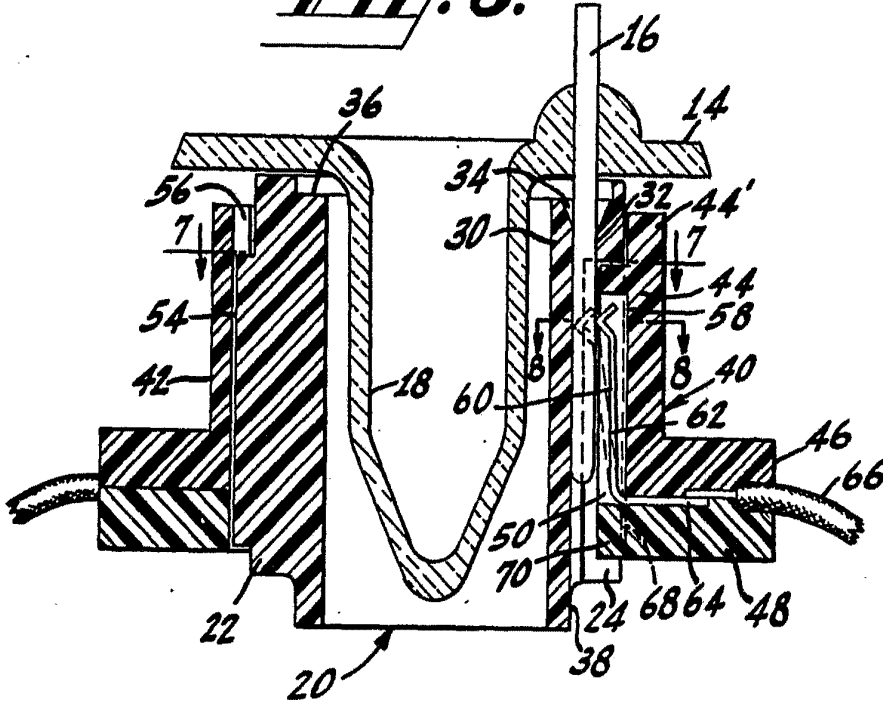


Fig. 7.

Albert H. K...
For Patent