

P. - 8.197.-

Dos 4.179.-



29 SEP 1950

'193527'

29 SEP. 1950

193527

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A ,

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS  
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, establecida  
en 12, Place des Etats-Unis, Montrouge, (Sena), Francia,  
por:

" UN APARATO EXPLORADOR ELECTRONICO  
DE TELEVISION ".-

-----

El invento, sistema Renato Barthelamy, descrito en  
la presente solicitud, tiene por objeto un analizador electró-  
nico que tiene un blanco delgado con una conductancia función  
de la intensidad del impacto de electrones rápidos o de fotones  
y es barrido por un haz catódico de electrones lentos.-

5

Mediciones recientes han demostrado que un aislador



193527

de poco grueso (del orden de una micra), puede ser atravesado por electrones de gran velocidad (algunos millares de voltios) lo mismo que las hojas metálicas finas de lenars.- Se ha visto que entre las dos caras del blanco, el aislamiento, medido con una fuente exterior, bajaba considerablemente, y que la conductancia así observada, en la sección de paso de los electrones rápidos, era función de la intensidad del impacto. Estos blancos, a base de alúmina, o de sílice, de mica etc., pueden, pues constituir verdaderos relés que modulan cierta corriente eléctrica suministrada por una tensión auxiliar aplicada entre las dos caras del aislador.-

Otra clase de blanco que tiene cualidades análogas bajo el impacto de los fotones (luz por ejemplo) se ha realizado también con ciertos cristales, en particular sulfuro de cadmio.-

El invento supone la explotación en estos dos casos de una de las caras del blanco por un haz de electrones lentos, cuando la otra cara recibe el impacto electrónico a gran velocidad, o el impacto luminoso.-

Fuera de la característica de transparencia electrónica o luminosa que debe así presentar el electrodo conductor, aplicado sobre el blanco, por el lado del impacto, otra condición esencial es la elección del potencial medio de esta capa conductora. Este potencial debe ser positivo con relación al cátodo emisor del haz de electrones lentos, pero este valor positivo debe ser inferior al que corresponde a un coeficiente de emisión secundaria superior a la unidad de la superficie del



193527

blanco que recibe el haz de análisis. En la práctica un potencial comprendido entre 3 y 6 voltios ofrece a la vez la sensibilidad y la estabilidad óptimas.-

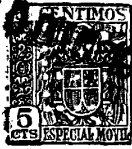
5 El funcionamiento se explica con relación al esquema representado en la figura 1 en el caso de una imagen electrónica.-

10 En la bombilla T, de vacío extremado, se encuentran elementos conocidos, el fotocátodo Ph sobre el cual es proyectada la imagen óptica por un dispositivo O, los elementos que producen el haz F de análisis, el cátodo K, el cilindro de Wehnelt W el ánodo positivo A. El campo magnético coaxial de concentración no se ha representado como tampoco los campos de desviación. El campo recibe la imagen electrónica E salida del fotocátodo Ph y acelerada por una tensión de unos  
15 15.000 voltios. Estos electrones atraviesan la película metálica M y luego la hoja aisladora I y salen por la superficie S, en general recubierta de una ligera capa de magnesia, de alto coeficiente de emisión secundaria. Los electrones primarios y secundarios son captados por el electrodo positivo A.-

20 La impedancia de salida Z, unida a la película M, puede ser un circuito sintonizado si el haz F se modula en alta frecuencia.-

25 El potencial medio de M es determinado por la tensión U de algunos voltios. El funcionamiento es el siguiente:

En la oscuridad, no emitiéndose ningún electrón, el potencial de la superficie S, totalmente aislada, se regula



193527

automáticamente a un valor ligeramente inferior al del cátodo  
A. Si una parte de la superficie del fotocátodo es iluminada,  
un chorro electrónico, de superficie correspondiente, atravesará  
el blanco; la sección interesada de la superficie de salida  
5 verá aumentado su potencial por dos razones: la unión óhmica  
con la película M y la emisión secundaria debida a los elec-  
trones salientes. Esta adición de los efectos se debe, se-  
gún el invento, al potencial positivo aplicado a M. El im-  
pulso producido por el paso del haz F en esta parte, será,  
10 pués, reforzado. Este impulso llegará a la impedancia Z por  
las dos vías paralelas de la conductancia y de la capacitancia  
del blanco, y es en general esta última la que interviene  
principalmente, dada la constancia del tiempo del sistema.  
El potencial de la parte herida se vuelve así a su valor mí-  
15 nimo, si el haz es lo bastante intenso. El potencial máximo  
del blanco apenas rebasa el de la placa M, y se evita así el  
fenómeno llamado de la "mancha blanca" y de la inversión.  
El tubo así realizado tiene cualidades de sensibilidad y es-  
tabilidad muy superiores a las de los primeros analizadores  
20 de electrones lentos.-

La figura 2 muestra, a título de ejemplo no limita-  
tivo, el mismo sistema de análisis en el caso de un impacto  
de fotones Ph (luz u otra radiación) proyectado sobre una capa  
C de cristales fotoconductores depositados sobre la película  
25 conductora transparente M, (a su vez sostenida por un aisla-  
dor transparente I de vidrio o mica). Tampoco se han repre-  
sentado los campos de concentración y de desviación y se en-

193527



193547

ESTADO 1950

5 encuentran los mismos elementos que en la figura 1: cátodo K, Wehnelt W, ánodo A, haz F, impedancia Z, potencial positivo U. Bajo la influencia del impacto de los fotones, la resistencia de los cristales baja y el potencial positivo se propaga hasta la superficie exterior S. La principal dificultad tecnológica es el depósito de una capa uniforme de cristales suficientemente finos.-

La exploración por el haz da lugar a variaciones análogas a las descritas en la aplicación precedente.-

- N O T A -

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 siguientes:

15 19.- Un aparato explorador electrónico para su uso en un sistema de televisión o similar, que comprende un electrodo de blanco consistente en una capa de material conductor de electrones o fotoconductor que tiene sobre un lado de la misma una capa conductora transparente, medios que incluyen un cátodo para generar un haz de electrones y para hacer que explore dicho electrodo de blanco, medios para  
20 operar sobre dicho electrodo de blanco para hacer que se vuelva localmente conductor de acuerdo con las luces y las

193527



1950

193527

sombras de una escena a transmitir y medios para mantener dicha capa conductora a un potencial positivo con respecto a dicho cátodo, en una magnitud tal que el coeficiente de emisión secundaria de dicho haz explorador sobre dicho electrodo de blanco sea menor que la unidad.-

5

29.- Un aparato explorador electrónico para su uso en un sistema de televisión o similar que comprende un electrodo de blanco consistente en una capa de material aislante tan delgada que se vuelva conductora cuando es herida por electrones de gran velocidad colocada entre una capa conductora transparente y una capa de material que tenga una gran relación de emisión secundaria, medios, que incluyen un cátodo, para generar un haz electrónico y para hacer que explore dicho electrodo de blanco, medios para generar una imagen electrónica correspondiente a las luces y a las sombras de una escena a transmitir y para hacer que dicha imagen electrónica incida sobre dicho electrodo de blanco a una velocidad tal que haga que se vuelva localmente conductor y medios para mantener la capa conductora de dicho electrodo de blanco a un potencial positivo con respecto a dicho cátodo, tal que el coeficiente de emisión secundaria de dicho haz electrónico sobre dicho electrodo de blanco sea menor que la unidad.-

10

15

20

25

30.- Un aparato explorador electrónico para su uso en un sistema de televisión o similar, que comprende un electrodo de blanco consistente en una capa de un material fotoconductor que tiene en un lado una capa transparente de



EP. 1950

193527

material conductor, medios para formar sobre dicho electrodo de blanco una imagen óptica de una escena a transmitir, medios, que incluyen un cátodo para generar un haz electrónico y para hacer que explore dicho electrodo de blanco sobre el lado alejado de dicha capa conductora, y medios para mantener dicha capa conductora a un potencial positivo con respecto a dicho cátodo tal que el coeficiente de emisión secundaria de dicho haz explorador sobre dicho electrodo de blanco sea menor que la unidad.-

10                   40.- Un aparato según se reivindica en el punto 20 o en el 30, en el cual el potencial entre dicha capa conductora y dicho cátodo está entre tres y seis voltios.-

15                   50.- Un aparato según se reivindica en el punto 20, en el cual dicha capa de emisión secundaria comprende óxido de magnesio.-

60.- Un aparato según se reivindica en el punto 20, en el cual dicha capa aisladora delgada comprende alúmina, sílice o mica.-

20                   70.- Un aparato según se reivindica en el punto 20, en el cual dicha capa es menor de una micra de espesor.-

80.- Un aparato según se reivindica en el punto 30, en el cual dicha capa fotoconductora comprende cristales de sulfuro de cadmio.-

25                   90.- Un aparato según se reivindica en el punto 10 o en el 20 o en el 30, en el cual dicho haz electrónico de exploración es desviado y enfocado por medios electromagnéticos.-



P. 1950

193527

100.- Un aparato según se reivindica en el punto 10, en el punto 20 o en el punto 30, que comprende una impedancia de carga, conectada entre dicha capa metálica y tierra.-

5 110.- Un aparato según se reivindica en el punto 10, en el 20 o en el 30, en el cual dicho haz electrónico explorador es modulado por una frecuencia aportadora.-

10 120.- Un aparato según se reivindica en el punto 100 y en el punto 110, en el cual una impedancia de carga conectada entre dicha capa metálica y tierra comprende un circuito sintonizado destinado a resonar a dicha frecuencia portadora.-

15 130.- Un aparato explorador electrónico para un sistema de exploración o similar, en esencia como se ha descrito en esta Memoria con referencia a la figura 1 de los dibujos anejos.-

20 140.- Un aparato explorador electrónico para un sistema de televisión o similar, en esencia como se ha descrito en esta Memoria con referencia a la figura 2 de los dibujos anejos.-

150.- Un aparato explorador electrónico para un sistema de televisión o similar, en esencia como se ha descrito en esta Memoria.-

25 160.- Un aparato explorador electrónico de televisión.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fi-



1950

193527

nes que se han especificado.-

Esta Memoria consta de ocho hojas y la presente es-  
critas a máquina por una sola de sus caras.-

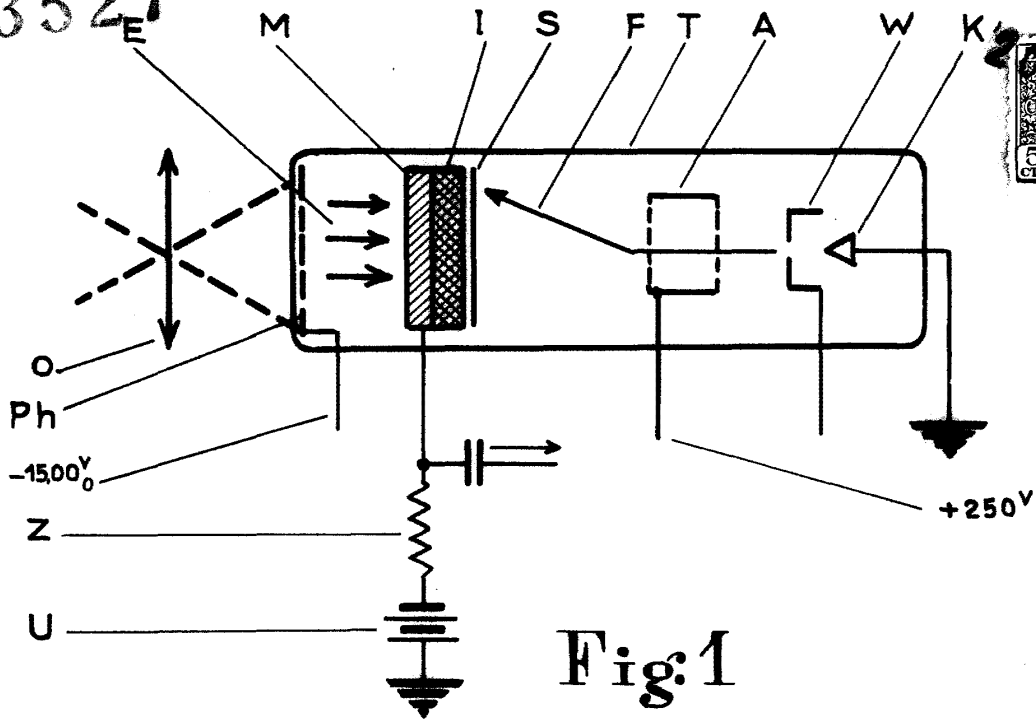
Madrid,

29 SEP. 1950

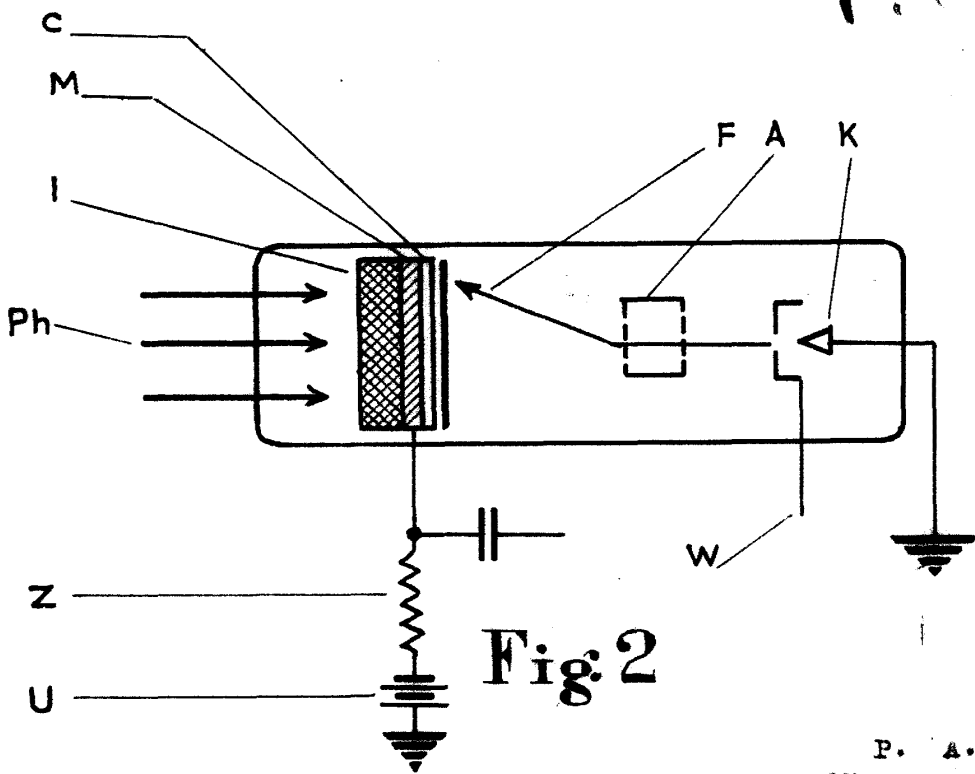
Alberto de Elizaburu

Por Poder

193527



193527



P. A.,  
 Alberto de Elizaburu  
 Por Poder  
*Cur*