

P.- 6745.-

Dossier 4143.-



18 MAY. 1948

183738

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por V E I N T E 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:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS OSCILOGRAFOS CATODICOS DE
INSCRIPCION PERMANENTE".-

El invento tiene por objeto mejoras en los tubos
oscilográficos de inscripción permanente del género "skia-
tron", en cuanto a su sensibilidad, y por tanto de las ve-
locidades de registro utilizables.

5

En los tubos de este género, el pincel electrónico



183738

movible niere una pantalla constituida por una capa del-
gada de cloruro potásico u otra sal alcalina apropiada y
deja en ella una huella coloreada de azul oscuro que con-
trasta bien con el fondo blanco de la pantalla. Para borrar
5 la inscripción se utiliza con preferencia un dispositivo
de calentamiento eléctrico por resistencia.

La energía necesaria para producir la coloración
azul de la pantalla no es despreciable. Por tanto, para un
pincel que conduce un número determinado de milivattios
10 la velocidad de inscripción será limitada. Se puede retener
como valor práctico y fácilmente realizable el de 20 m/
seg. a partir de este valor, todo aumento de la potencia
eléctrica del haz, y por tanto de la velocidad de inscrip-
ción disminuirá, bien la finura de la escritura, bien la
15 sensibilidad de la desviación del haz y la estabilidad del
tubo.

Si en tales condiciones se trata de registrar en
la pantalla de cloruro potásico fenómenos eléctricos muy
pasajeros o muy rápidos, la inscripción sera invisible o
20 carecerá de contraste para ser legible.

Para evitar este inconveniente y para ampliar en
los tubos actuales los límites de utilización, hacia velo-
cidades de inscripción superiores a la cifra indicada, el
invento prevee un procedimiento comparable al revelado de
25 la imagen patente en fotografía. Sabido es que los electro-
nes del haz al barrer la pantalla de cloruro potásico le
confieren una sensibilidad fotoeléctrica. Las partes bom-



183738

5 bardeadas sufren un cambio que se manifiesta, en cuanto se
explora la pantalla línea por línea como en televisión,
iluminándola al mismo tiempo con bastante fuerza. Los elemen-
tos de la superficie del cloruro potásico que habían sido
heridos antes por los electrones procedentes de la señal
a registrar, dan entonces, bajo el impacto del haz, una
señal de imagen utilizable para controlar un amplificador,
al paso que las partes no heridas no muestran ninguna reac-
ción eléctrica. El fenómeno descrito es en extremo sensible.
10 Pero si la señal registrada en la pantalla ha sido tan dé-
bil o pasajera que no se observa la menor huella azul, el
efecto fotoeléctrico es ya muy nítido. En el curso de va-
rias exploraciones sucesivas, en trama densa e iluminando
fuertemente, el efecto fotoeléctrico desaparece y se des-
vanece la señal de imagen.
15

En los fenómenos descritos es en los que se basa
el invento, cuyos diferentes estados de realización se des-
criben a continuación.

20 1) Se traza sobre la pantalla de cloruro potásico
el oscilograma o la imagen que se quiere registrar en forma
permanente y distinta. Si es una señal tal que la velocidad
del spot no permite una inscripción visible inmediatamente
en la pantalla, se procede al revelado de la imagen.

25 2) La tensión del último ánodo del tubo, es decir,
la que determina la velocidad de los electrones que hie-
ren la pantalla se fija en un valor que permite por una
parte provocar la coloración azul por impacto repetido,



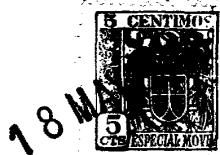
1 83 73 8

y por otra parte obtener la señal fotoeléctrica explorando la inscripción aun invisible.

3) despues de haber regulado la tensión y la intensidad del haz electrónico a los valores adecuados, se procede al barrido de la pantalla con una trama bastante densa, siendo también lo bastante elevada la iluminación de la pantalla. La señal que aparece en los bornes de la impedancia anódica se amplifica convenientemente y se lleva al electrodo Wehnelt (electrodo de control) del mismo tubo de manera que refuerza la corriente de haz en los puntos en que el efecto fotoeléctrico se ha concretado a la pantalla por la señal, y que debilita o hasta que suprime totalmente el haz en los puntos no tocados por la inscripción primaria. De esta manera el haz no ejerce su acción colorante más que sobre las partes de la pantalla en que existe ya el germen de una coloración provocada por la huella de la señal registrada.

La intensificación de la huella azul refuerza a su vez el efecto fotoeléctrico descrito y por consiguiente la señal que actúa sobre la intensidad del haz determina coloración. Se puede, pues, hablar de un circuito de reacción.

Integrado en una serie de exploraciones sucesivas, el efecto se acumula de manera que el oscilograma o la imagen aparecen cada vez más nítidamente, siendo el contraste definitivo función de la velocidad de exploración y de la intensidad del haz admisible sin elevación nociva de la temperatura de la pantalla.



183738

La velocidad de exploración es limitada por el tiempo de tránsito en el amplificador intercalado entre la impedancia de salida del tubo y el electrodo Wehnelt; el desplazamiento del haz durante este tiempo debe ser prácticamente insensible.

durante las exploraciones repetidas de la pantalla, la intensidad de la señal fotoeléctrica es primero creciente y luego decreciente. importa compensar este efecto por una regulación deslizante de la amplificación de la señal que controla el electrodo Wehnlt.

En este caso, el pincel, de electrones controla su propio refuerzo en los lugares ocupados por la señal primaria y hace resaltar esta cada vez más nítidamente. Se pueden separar las funciones, influyendo por la señal fotoeléctrica en la intensidad del haz de un tubo skiatron independiente sincronizado con la exploración de la pantalla primaria. De este modo es posible elegir la tensión del tubo independiente en un intervalo más ventajoso, del orden de 10 a 20 kv.

La figura adjunta a la presente solicitud muestra la sencillez del sistema de reacción descrito.

En dicha figura, 1 es el tubo oscilógrafo o tubo de imagen provisto del canon eléctrico 2 y de la pantalla de cloruro potásico 3 depositada en una capa metálica transparente 4; esta capa sirve, bien para la toma de la señal fotoeléctrica, bien para el calentamiento por resistencia de la pantalla, con el fin de borrar la inscripción.



183738

183738

La señal fotoeléctrica produce, en las bornes de la impedancia 5, una caída de tensión que, por mediación del amplificador 6 controla, en el sentido indicado, al electrodo wehnelt 7 del cañon. Los órganos desviadores y las fuentes de alimentación del tubo 1 no se han representado por no ser esenciales para la comprensión del invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 9 de abril de 1947, bajo el número 532.688, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial y a los derivados del Decreto de Moratoria de 7 de febrero de 1947.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de invención en España por VEINTI años, son los siguientes:

1º. Mejora en los oscilógrafos catódicos de inscripción permanente, de tipo "skiatron", que tienen por separado o en combinación las particularidades siguientes:

a) La utilización del efecto fotoeléctrico provocado por el impacto primario de los electrones del haz sobre la pantalla de inscripción, para hacer aparecer la señal inscrita explorando la pantalla por medio del mismo haz.

b) La amplificación eléctrica de la señal restituida de manera que pueda controlar la modulación de un pincel



183738

183738

18 MAY. 1948

electrónico que copia la señal primitiva, con multiplicación del contraste, según el método del skiatron.

5 c) La reunión en el mismo tubo de las funciones previstas en los dos párrafos anteriores para que sea el mismo haz electrónico el que explore y refuerce la imagen de la señal sobre la pantalla del skiatron.

10 d) La utilización de un circuito de reacción controlado por la señal fotoeléctrica que hace nacer la exploración por el haz de la señal enviada sobre la pantalla, actuando dicho circuito sobre el electrodo Wehnelt para reforzar la intensidad del haz explorador en todos los puntos ocupados por la señal primaria.

15 e) La regulación de la velocidad de exploración de manera que, durante el tránsito al través del circuito de reacción, el spot catódico no se desplace sensiblemente.

f) La supresión del spot catódico, por medio de la señal fotoeléctrica, en todos los puntos no ocupados por la señal primaria.

20 2º Mejoras introducidas en los oscilógrafos catódicos de inscripción permanente.

tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, ilustrado con el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25 Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

Madrid a 18 MAY. 1948

P.A.

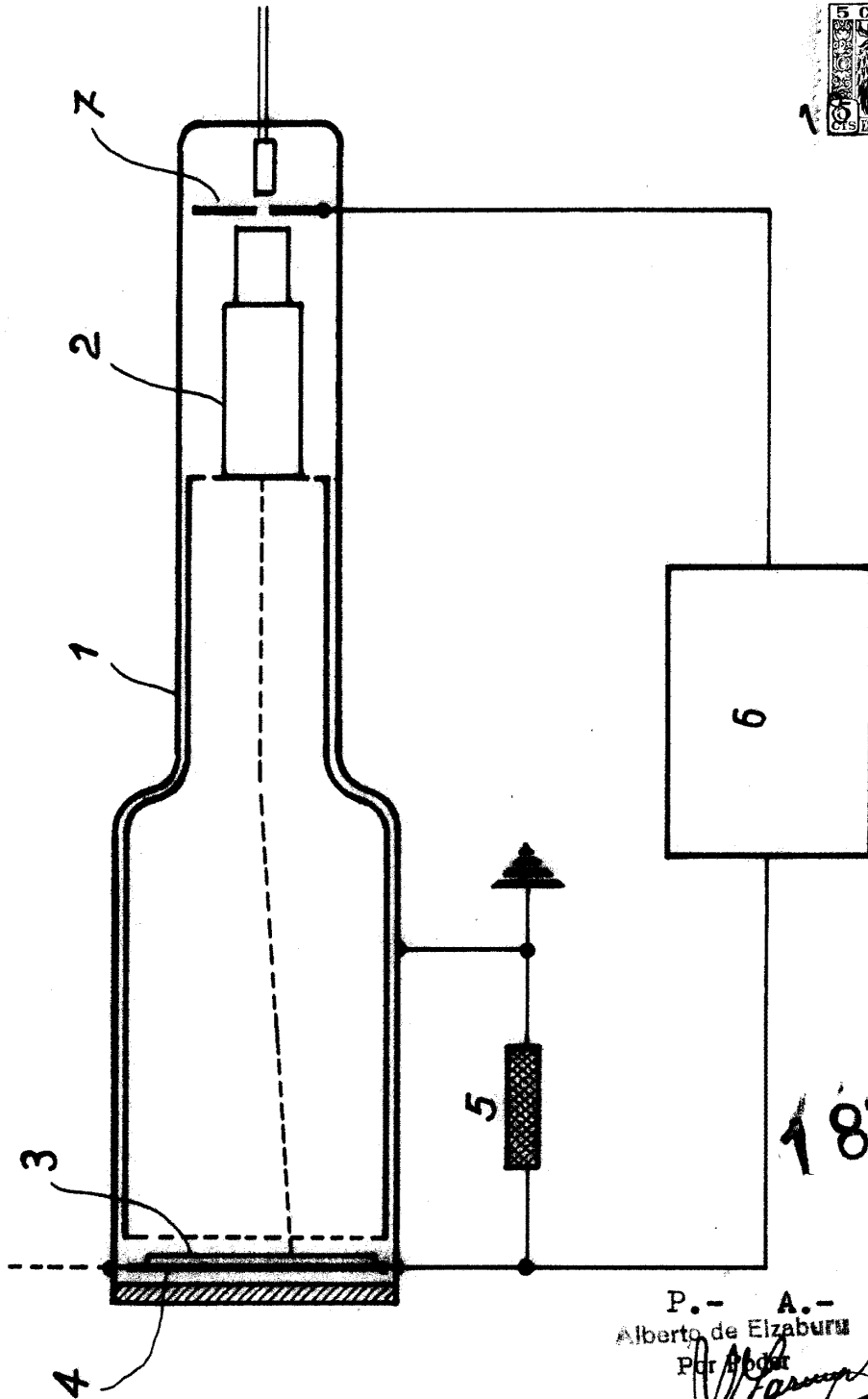
Alberto de Elizaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE.-

I/I.- P.6745

COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET MATERIEL
D'USINES A GAZ.-

183738



183738

P.- A.-
Alberto de Elizaburu
Por Autor