

NUMERO 22.767

-----:
Dos 4018

142961



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 la COMPAGNIE pour la FABRICATION des
COMPTEURS ET MATÉRIEL d'USINES a GAZ, constituida
en Francia, y establecida en 12 Place des États-Unis,
MONTROUGE (Sena), Francia, por

" MEJORAS EN LOS OSCILOGRAFOS CATODICOS "

-----:

Este invento tiene por objeto dispositivos de
producción de una corriente "en dientes de sierra" que
sirve para el barrido magnético de la mancha de un osci-
lógrafo catódico. Estos dispositivos son especialmente

5

aplicables a los oscilógrafos empleados en televisión. Sabido es que la dificultad principal para la producción de una corriente de esta naturaleza, consiste en la forma exponencial de su curva característica, forma resultante de la presencia de selfs o de capacidades en el circuito recorrido por esta corriente, y que provoca una distorsión, llamada de no-linearidad, perjudicial para la buena calidad de las imágenes; este inconveniente es particularmente perjudicial en el barrido lento, o "barrido de imágenes",

10



15

Para corregir esta no-linearidad se han propuesto diversos dispositivos, generalmente basados en el empleo de órganos de características ni lineares cuya distorsión compensa la de la curva característica de la corriente.

20

Este invento, sistema BARTHELEMY, resuelve el problema en el caso del barrido para un campo magnético, empleando solo elementos sencillos para constituir los circuitos de barrido.

25

La figura 1 representa, solo a título de ejemplo y sin ningún carácter limitativo, el esquema, de los circuitos preparados para una primera realización de este invento. Según este esquema, se empalma un manantial de tensión continua -u- a las bornas de un primer circuito que comprende dos bobinas de selfs L_1 , L_2 en serie con una tercera self -l-, menos importante que las anteriores. Estas bobinas presentan, además, una cierta resistencia -r- y una capacidad -c-. La corriente que penetra en L_2 crea el campo magnético de barrido; su curva característica tiene la forma representada por el arco 1 de la figura 2. A un segundo circuito que compren-

30

35

40

45



50

55

60

65

de una resistencia R y un condensador C , se le aplica un segundo manantial de tensión continua U , muy superior a $-u-$; el condensador se descarga a través del relevador electrónico T y de la self $-l-$, cuando la tensión en sus bornas alcanza un valor conveniente; su descarga, con preferencia, está regulada por la acción de una impulsión eléctrica sobre la rejilla del relevador electrónico T , previamente polarizada de modo adecuado. Así, pues, la bobina de self $-l-$ es común a los dos circuitos alimentados, uno por $-u-$, y otro por U ; además, las polaridades de U se escogen de modo tal que la corriente resultante de la descarga de C a través de $-l-$ sea de sentido opuesto a la corriente que recorre esta self al mismo tiempo que a las selfs L_1 y L_2 .

En el instante en que se produce la descarga de C , se produce la corriente en L_1 y L_2 por la diferencia de potencial $-u-U$; las variaciones de esta corriente están representadas por el arco de curva 2 de la figura 2. Se comprende que una regulación adecuada de las constantes de los dos circuitos permitirá, por una parte, hacer la curva 2 muy brusca, de modo que se reduzca $-t_1-$ $-t_2-$ en los límites deseados y, por otra parte, detener la descarga de C en el tiempo $-t_2-$, lo cual tendrá por efecto hacer aumentar de nuevo la corriente según el arco $-l'$ de esta misma figura, y así sucesivamente.

La presencia de la capacidad $-c-$ de las bobinas L_1 , L_2 y $-l-$, puede tener por efecto dar a los arcos de las curvas 1 y 2 una naturaleza oscilante; para evitar los inconvenientes de estas oscilaciones, el invento prevé el trasladar su primer máximo o mínimo más allá de

70

la parte efectivamente utilizada de cada uno de estos arcos; para esto, se escogen adecuadamente las relaciones entre las diversas magnitudes características de los circuitos; en especial, es fácil darse cuenta de que la self total debe ser grande con respecto a la resistencia ($\frac{r}{L}$ pequeño). De acuerdo con este invento, se consigue esta condición sin que sea necesario cambiar los amperios-vueltas que sirven para el barrido del haz catódico, dividiendo sencillamente la self total L en dos partes, una de las cuales L_1 puede ser importante con respecto a R , pero cuyo campo magnético no actúa sobre el haz.

75

80



85

Otro efecto que contribuye a corregir la distorsión de la curva l , consiste en el hecho de que la energía almacenada en L durante la descarga de C , mantiene el relevador T todavía encendido durante un tiempo bastante corto, después de $-t_2-$; así, pues, el principio del arco de curva l' se compondrá con la prolongación del arco " por debajo del eje de los tiempos, y tomará el aspecto más aplastado 3 (representado en línea de puntos).

90

A título de segundo modo de realización de este invento, se describe a continuación un dispositivo basado en las propiedades de la saturación magnética. Se sabe, en efecto, que, cuando una bobina con núcleo de hierro es recorrida por una corriente, su coeficiente de self-inducción es una función de esta corriente y que, en un circuito alimentado por un manantial de tensión continúa $-u-$, y que comprende una bobina de esta naturaleza, puede escribirse:

95

$$u = Ri + \frac{d}{dt} (Li) = Ri + (L + i \frac{dL}{di}) \frac{di}{dt}$$

La ecuación anterior indica que la corriente $-i-$ es proporcional al tiempo, ($\frac{di}{dt} = \text{constante}$) si se hace $\frac{dL}{di} = -K^2 = \text{constante}$. Esta condición se consigue con gran aproximación en una bobina con núcleo de hierro, en la zona de saturación del circuito magnético; la característica (Li) de esta bobina, presenta en efecto, en estas condiciones, una rama descendente y, en una gran extensión, asimilable a una recta.

100

105



1936

Este invento, por tanto, prevé la utilización de la bobina L_1 ya indicada, en condiciones tales que su característica (li) sea precisamente descendente y sensiblemente rectilínea; esto ocurrirá, desde luego, si

$$\frac{dL}{di} \frac{di}{dt} = -R$$

110

Finalmente, de acuerdo con este invento, puede también emplearse una parte de la corriente de descarga del condensador C para rechazar la mancha fuera del cuadro de la imagen más bruscamente todavía de lo que lo haría el solo efecto de la curva 2; basta para ello empalmar en serie con $-l-$ y T una self $-l'-$ (figura 3) que crea un campo magnético desviador de sentido opuesto al creado normalmente por L_2 .

115

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 21 de agosto de 1935, bajo el número 389.164, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

120

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE

125

años, son los siguientes:

1º - Mejoras en los oscilógrafos catódicos caracterizados por unos dispositivos de producción de un campo magnético en dientes de sierra rectilíneos, basados en la inyección periódica de una contra-tensión elevada en un circuito que comprenda una fuerza electromotriz más débil, una resistencia y una self en serie y una capacidad repartida débil, para provocar el barrido de una pantalla fluorescente por un haz de rayos catódicos.

130

135

2º - Mejoras en los oscilógrafos catódicos caracterizados por unos medios de realización y de regulación que comprenden un circuito de carga del condensador alimentado por una tensión constante y que se descarga bajo la acción de una impulsión aplicada a la rejilla de mando de un relevador electrónico, a través de este relevador y de una self adecuada en serie con él; y, además, por:



140

A) - La obtención de una relación favorable de la reactancia con la resistencia del circuito desviador, por la inserción en serie, en este circuito, de una self importante, cuyo campo magnético no actúa sobre el haz catódico a desviar.

145

B) - La utilización, en el circuito de barrido, de una bobina de selfinducción de circuito magnético ligeramente saturado, de tal modo que su característica (Li) sea descendente y sensiblemente rectilínea.

150

C) - La expulsión rápida de la mancha fuera del cuadro de la pantalla, durante la vuelta, merced a la utilización de una parte de la contra-tensión inyec-

155

tada en el circuito de desviación magnética.

3º - Mejoras en los oscilógrafos catódicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

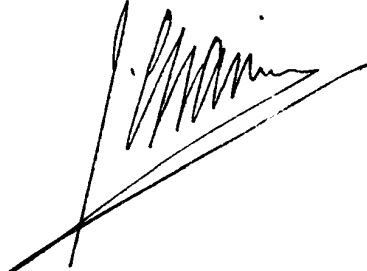
160

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 de Agosto de 1936.

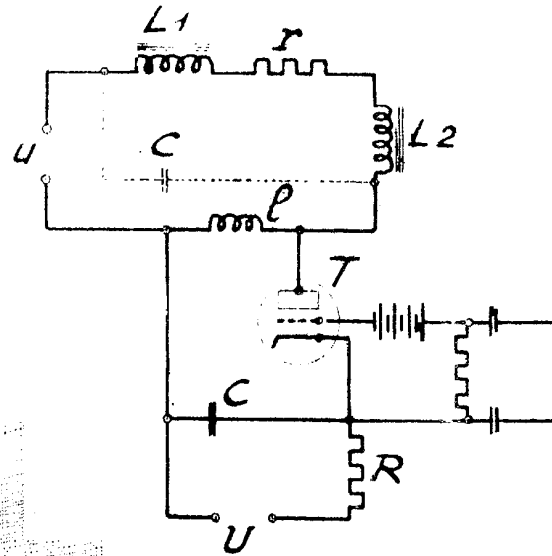
P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

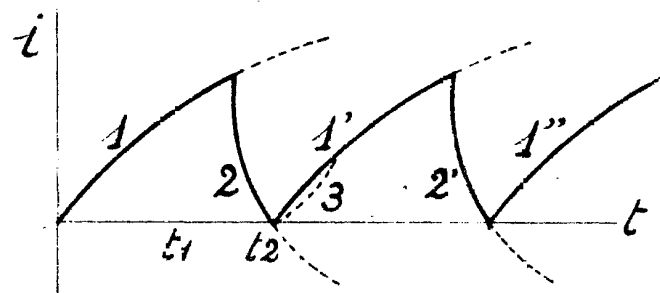


AGOS. 1936

1



2



3

