

P.- 41.852

PHN 3288

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	H.03 H.04
SUBCLASE	B M

368600

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / de nacionalidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "DISPOSITIVO DE CIRCUITO GENERADOR DE UNA CORRIENTE
DIENTE DE SIERRA PARABOLICAMENTE MODULADA"
(Clase Internacional HO3b HO4n)

20 JUN



La invención se refiere a una disposición de
circuito para generar una corriente diente de sierra modu-
lada parabolicamente de frecuencia de línea de la frecuen-
cia de campo a través de una bobina deflectora de campo,
5 pudiendo mediante dicha corriente en cooperación con una
corriente diente de sierra de la frecuencia de línea que
circula a través de una bobina deflectora de línea, ser
explorado línea a línea un campo sobre la pantalla de un
tubo de rayos catódicos con la ayuda de una haz de elec-
10 trones, estando provista la disposición de circuito con
un circuito resonante que tiene una frecuencia de resonan-
cia que es menor que la frecuencia de línea para obtener
la componente de corriente más o menos parabólica de la
frecuencia de línea, siendo dicho circuito resonante perio-
25 dicamente excitado con la ayuda de un disyuntor electróni-
co conmutado a la frecuencia de línea y con la ayuda de
una fuente de tensión.

Tal disposición de circuito es conocida por la
patente británica 1.068.30 en que, especialmente la figu-
20 ra 6, muestra una disposición de circuito para ser usada
con un tubo de rayos catódicos que está conformado como
un tubo reproductor de televisión en colores.

Sin la componente de corriente más o menos para-
bólica en la corriente deflectora de campo, se produce una
25 distorsión en la dirección de deflexión de la bobina de-
flectora de campo en la trama explorada sobre la pantalla
del tubo de rayos catódicos. Una causa de la distorsión
de trama es la ligera curvatura de la superficie de la pan-
talla del tubo de rayos catódicos. Para un ángulo mayor
30 de deflexión y por lo tanto una distancia mayor que debe



5 ser cubierta por los electrones, el área de incidencia del haz de electrones sobre la pantalla mostrará, como una función de la misma, un desplazamiento adicional en la dirección de deflexión. Otra causa es la distribución especial del campo magnético en la bobina deflectora de campo. Un desplazamiento similar se produce en el caso de una deflexión con la ayuda de las bobinas deflectoras de línea de modo que una trama explorada línea por línea muestra la así llamada distorsión en "alfiletero", por ejemplo, en televisión monocromática o en colores. Se producen distorsiones de trama muy grandes especialmente en los modernos tubos de televisión que tienen ángulos de deflexión anchos. Para una deflexión de línea en la dirección horizontal y por lo tanto una deflexión de campo en la dirección vertical, la así llamada corrección de trama vertical (norte-sur) de la distorsión en alfiletero puede obtenerse con la ayuda de la componente de corriente parabólica en la corriente deflectora de campo cuya amplitud depende del valor instantáneo de la corriente diente de sierra de la frecuencia de campo.

10
15
20
25
30 En la mencionada disposición de circuito conocida se usan dos circuitos resonantes para realizar la corrección de trama norte-sur, siendo los circuitos resonantes mencionados conectados periódicamente por medio de disyuntores a dos fuentes de tensión que suministran tensiones continuas constantes de polaridad opuesta. La frecuencia de resonancia de ambos circuitos resonantes es aproximadamente la mitad de la frecuencia de línea. La apertura de los disyuntores al comienzo de una exploración de línea tendrá como resultado que ocurran tensiones variables co-



senoidalmente de polaridad opuesta y amplitud constante durante aproximadamente medio período sobre las dos circuitos resonantes durante el barrido. Superponiendo estas tensiones continuas constantes de polaridad opuesta sobre una tensión diente de sierra de la frecuencia de campo, se logra que circulen corrientes variables senoidalmente que tienen amplitudes crecientes o decrecientes, en los circuitos resonantes. La dirección de la corriente en un circuito resonante es opuesta a la del otro. Tomando un devanado primario de transformador para la inductancia de cada circuito resonante y conectándolo a los devanados secundarios de los transformadores en serie, las dos corrientes senoidales que tienen amplitudes crecientes y decrecientes son superpuestas entre si. Proveyendo una o más bobinas deflectoras de campo dispuestas en serie, en paralelo con los devanados secundarios dispuestos en serie de los dos transformadores, circula una corriente de frecuencia de línea variable senoidalmente que tiene una amplitud variable, en las dos direcciones a través de las bobinas deflectoras. Esta corriente correctora es a su vez superpuesta sobre una corriente deflector diente de sierra de la frecuencia de campo como una bobina de choque en serie con un devanado secundario de un transformador en la etapa de salida de campo de un receptor de televisión que está conectado en paralelo a las bobinas deflectoras de campo.

La disposición de circuito conocida presenta muchas desventajas. Se ha encontrado que se requieren dos fuentes de tensión que tienen valores de tensión constantes de polaridad opuesta, dos disyuntores separados, dos circuitos resonantes y dos transformadores que forman parte de los mismos, para realizar la corrección de trama nor-

20 JUL



te-sur. El resultado deseado de la corrección es sólo par-
cialmente logrado, debido a que la corriente correctora
parabólica está aproximadamente a la mitad de un período
de la corriente senoidal. Esta aproximación solamente es
5 válida cerca de los valores de amplitud de las variaciones
en una corriente senoidal. Además, las distorsiones intro-
ducidas en la disposición de circuito por la frecuente
superposición y por los numerosos componentes inductivos
no deben ser despreciadas. La bobina de choque requerida
10 para bloquear la corriente correctora que tiene una induc-
tancia mucho mayor pero un valor resistivo mucho menor que
los de las bobinas deflectoras de campo, tiene la desven-
taja de un diseño de la bobina de choque muy pesado y caro.

Un objeto de la invención consiste en proporcio-
15 nar una disposición de circuito simple y barata que tiene
pocos componentes adicionales y en que no se presentan las
desventajas mencionadas para la generación, con la ayuda
de un circuito resonante de la corriente defleitora dien-
te de sierra modulada parabólicamente de frecuencia de lí-
20 nea de la frecuencia de campo. Para este fin la disposi-
ción de circuito de acuerdo con la invención se caracteri-
za porque la inductancia del circuito resonante está for-
mada principalmente por la bobina defleitora de campo,
proveyendo la mencionada fuente de tensión asociada con
26 el circuito resonante, la tensión diente de sierra de la
frecuencia de campo, siendo capaz el disyuntor electróni-
co de dejar pasar una corriente en ambas direcciones.

La invención se basa en el reconocimiento del
hecho que la superposición de circuitos es completamente
30 superflua para la generación de la corriente defleitora



de campo diente de sierra de la frecuencia de campo y la corriente correctora sustancialmente parabólica, dado que la generación total es posible en una disposición de circuito única. Para la construcción práctica del mismo la disposición de circuito deflector de campo conocida normal, solamente requiere en adición: un disyuntor electrónico conmutador de la frecuencia de línea que es capaz de dejar pasar corriente en ambas direcciones, una bobina en serie con el disyuntor y un capacitor que junto con la bobina deflectora de campo, forma el circuito resonante. La sintonía del circuito resonante a una frecuencia de resonancia que es aproximadamente un quinto de la frecuencia de línea tiene como resultado el logro de una aproximación muy satisfactoria de la parábola, debido a que solamente se utiliza para la aproximación una pequeña parte de la amplitud de una función seno o coseno.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, se describirán a continuación detalladamente unas pocas realizaciones de la misma, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en que:

La figura 1 muestra una realización de una disposición de circuito de acuerdo con la invención provista con un circuito resonante en disposición en paralelo.

La figura 2 muestra unas pocas características de corriente y tensión como una función del tiempo para explicar la figura 1.

La figura 3 muestra una realización de una disposición de circuito de acuerdo con la invención provista con un circuito resonante en disposición serie, al que



son aplicables también la mayor parte de las características de la figura 2.

La figura 1 muestra una fuente de tensión 1 para generar una tensión diente de sierra. La fuente de tensión 1 puede formar parte de una etapa de salida de campo de, por ejemplo, un receptor de televisión monocromático o en colores. De acuerdo con la invención la tensión diente de sierra generada de la frecuencia de campo es suministrada a una disposición serie que consiste en un disyuntor electrónico 2, un circuito resonante formado por una disposición en paralelo de un capacitor 3 y una bobina deflectora de campo 4 en serie con una bobina variable 5 y una disposición en paralelo de una bobina variable 6 y un capacitor 7. Los componentes en esta disposición serie que son esenciales para la invención son el disyuntor 2, la bobina deflectora de campo 4 y el capacitor 3.

El disyuntor 2 que debe ser capaz de conducir coreiente en dos direcciones, puede estar formado como un disyuntor electrónico, de varias maneras, con transistores, diodos, etc. La realización mostrada en la figura 1 muestra un así llamado triac que está formado por dos tiristores dispuestos en paralelo conectados en la dirección de corriente opuesta que son controlados a través de un electrodo de control solamente. El uso de un triac es posible debido a que la desconexión tendrá lugar en el instante en que no circula corriente a través del disyuntor 2. Dado que un disyuntor 2 formado como un triac solamente puede soportar un aumento específico limitada la tensión de recurrencia (du/dt) después de la desconexión, se provee un capacitor 7, entre otros para reducir el aumento



específico.

El disyuntor 2 es conmutado bajo la influencia de la tensión provista por una fuente de tensión 8. La fuente de tensión 8 puede representar la etapa de salida de línea de un receptor de televisión y suministra una tensión pulsante 9 de frecuencia de línea al electrodo de control del disyuntor 2 proveyendo un devanado 10 sobre un transformador de salida de línea 11 presente en la fuente de tensión 8. Los pulsos en la tensión 9 representan los pulsos de retorno en el transformador de salida de línea 11, volviendo dichos pulsos conductor de corriente al disyuntor 2. Durante el barrido de la corriente diente de sierra de frecuencia de línea, no mostrado, barrido que corresponde al intervalo de tiempo T'_H mostrado el disyuntor 2 es bloqueado.

La fuente de tensión 1 que provee la tensión diente de sierra de la frecuencia de campo puede estar formada, por ejemplo de manera conocida, con un transformador 12. El transformador 12 está provisto con un devanado primario 13 y un devanado secundario 14 al que están conectados en paralelo un resistor amortiguador 15 y un capacitor 16. Un extremo del devanado 13 está conectado a un terminal de una fuente de alimentación V_a , no mostrada, que transporta una tensión positiva constante $+V_a$, estando el terminal que transporta la tensión negativa conectado a masa. El otro extremo del devanado 13 está conectado a masa a través de un elemento amplificador 17 formado como un pentodo y una disposición en paralelo de un resistor 18 y un capacitor 19 ubicada en la línea de cátodo del mismo. Una tensión de control 22 es suministrada a la grilla,



de control del elemento amplificador 17 formado como un pentodo, a través de un capacitor de aislación 20 y un resistor limitador de corriente 21. La unión del capacitor 20 y el resistor 21 está conectada a masa a través de un resistor de fuga 23.

La tensión de control 22 consiste de una tensión parabólica y linealmente creciente durante el barrido T'_V . La parte pulsante restante de un período de campo T_V lleva, y mantiene, al elemento amplificador 17, a la condición bloqueada. Una tensión más o menos diente de sierra de frecuencia de campo será generada sobre el capacitor 16 bajo el control de la tensión de control 22. Para una variación deseada de la pendiente en el barrido

T'_V de la tensión más o menos diente de sierra, la fuente de tensión 1 puede ser provista de manera conocida, con circuitos de realimentación negativa. Se verá que el diseño de la fuente de tensión 1 que suministra la tensión diente de sierra de la frecuencia de campo no resulta esencial y podría incluir también transistores.

La frecuencia de resonancia del circuito resonante cuya capacitancia es determinada por el capacitor 3 y cuya inductancia es determinada principalmente por la bobina deflectora de campo 4 que puede consistir de una pluralidad de bobinas parciales, debe ser hecha menor que la mitad de la frecuencia de línea. En una realización práctica de la disposición de circuito la frecuencia de resonancia es hecha aproximadamente igual a un quinto de la frecuencia de línea. El diseño y la impedancia de la bobina deflectora de campo 4, están determinados por las exigencias impuestas sobre la deflexión de campo del haz de



electrones en un tubo de rayos catódicos. La frecuencia de resonancia deseada es obtenida mediante la elección del valor del capacitor 3.

5 El uso de la bobina 6 en la disposición de circuito de acuerdo con la figura 1, no es esencial para la invención, pero la bobina 6 limita de manera conocida la amplitud de la corriente que circula a través del disyuntor 2 durante el período de retorno de línea. Con el fin de hacer circular corriente en una dirección a través del

10 disyuntor 2 durante todo el período de retorno de línea, la frecuencia de resonancia del circuito resonante formado por los capacitores 3 y 7 y las bobinas 4, 5 y 6 es ajustada con la ayuda de la bobina variable 6 de una manera tal, que un período de la misma es sustancialmente igual

15 a dos veces el período de retorno de línea. Dicha sintónía proporciona el efecto ventajoso que la tensión sobre la disposición en paralelo del capacitor 3 y la bobina deflectora de campo 4 puede ascender a valores mucho más altos durante el período de retorno de línea que el valor

20 máximo de tensión de la fuente de tensión 1.

Unas pocas corrientes y tensiones que se producen en la disposición de circuito de la figura 1 y que, de acuerdo con la invención, son importantes para el funcionamiento correcto de la mencionada disposición de circuito,

25 se muestran esquemáticamente en la figura 2 como una función del tiempo. Las características de corriente y tensión se muestran durante el barrido T_V' de la tensión diente de sierra de frecuencia de campo de la fuente de tensión 1. Los intervalos de tiempo T_H' , T_H , y ΔT_H indican el período de línea, el barrido de línea y el período

30



de retorno de línea respectivamente, de la corriente deflectora diente de sierra de frecuencia de línea que se produce en la fuente de tensión 8, no mostrada. Para obtener características simples y claras se ha tomado un campo que está formado por quince líneas en que se ha omitido el entrelazado.

En la figura 2 la corriente J_S muestra la corriente que circula a través del disyuntor 2 durante el periodo de retorno de línea T_H . La tensión U_C muestra la tensión sobre el capacitor S y por lo tanto sobre la disposición serie de la bobina deflectora de campo 4 y la bobina 5 en la figura 1. La corriente J_L es la corriente deflectora de campo corregida que circula a través de la bobina deflectora de campo 4.

Para explicar las características de la figura 2 el punto de partida es el comienzo del barrido T'_V de la tensión diente de sierra de frecuencia de campo provista por la fuente de tensión 1. En este instante t_0 , por ejemplo, el capacitor S transporta una tensión U_C que tiene un valor negativo y una corriente deflectora J_L de un valor determinado circula a través de la bobina deflectora de campo 4 en una dirección negativa. El disyuntor 2 se abre en el instante t_0 de modo que puede producirse una oscilación libre que tiene la frecuencia de resonancia, en el circuito resonante que incluye al capacitor 3 y a la bobina deflectora de campo 4. Después de un barrido de línea T'_H el disyuntor 2 es cerrado nuevamente, después de lo cual comienza un ciclo siguiente después del periodo de retorno de línea ΔT_H .

Eligiendo la frecuencia resonante del circuito



resonante más de dos veces menor que la frecuencia de línea con la ayuda de la elección del valor del capacitor 3, por ejemplo a una quinta parte de la misma, se logra que la tensión U_C sobre el capacitor 3 sea substancialmente lineal durante el barrido de línea T_H' y por lo tanto que la corriente J_L que circula a través de la bobina 4 varíe de manera substancialmente parabólica, tomando en cuenta un periodo de retorno de línea ΔT_H de por ejemplo, aproximadamente, 20% del periodo de línea T_H , el circuito resonante será capaz de oscilar libremente sólo sobre aproximadamente el 80% del período de línea T_H ; lo que en el ejemplo dado corresponde a aproximadamente $1/5 \times 0,8$ es decir aproximadamente $1/6$ parte o 60% del periodo natural. El resultado es que la tensión U_C que varía con un desplazamiento de fase de acuerdo con una función coseno; para sobre aproximadamente 30° a uno y otro lado de un cruce por cero y por lo tanto varía de manera substancialmente lineal. Para la corriente J_L que varía con un desplazamiento de fase de acuerdo con una función seno, el resultado es que pasa aproximadamente 30° a uno y otro lado de la amplitud, de modo que se produce una variación substancialmente parabólica. La simetría que es muy evidente en la figura 2 en relación al mencionado cruce por cero (U_C) y amplitud (J_L), es el resultado del hecho que se considera solamente un campo que consiste de 15 líneas.

Cerrando el disyuntor 2 después del barrido de línea T_H' y manteniendo cerrado el disyuntor 2 durante el periodo de retorno de línea ΔT_H , se obtiene el resultado que la fuente de tensión 1 es conectada al circuito resonante que incluye los espacitores 3 y 7 y las bobinas 4,



5 y 6. En este circuito resonante que tiene un período natural que es aproximadamente dos veces el periodo de retorno de línea ΔT_H , la tensión U_C varirá así, de acuerdo con la mitad de una función coseno y las corrientes J_L y J_S variarán de acuerdo con la mitad de una función seno. El valor de la tensión U_C y la corriente J_L alcanzado al final del periodo de retorno de línea ΔT_H es determinado por el valor instantáneo de la tensión suministrada por la fuente de tensión 1. Lo mismo es válido para la amplitud de la corriente J_S que circula a través del disyuntor 2. El resultado es que esto produce una tensión que varía linealmente, de la fuente de tensión 1, que pasa a través del valor cero y una variación correspondiente de la corriente deflectora J_L y del valor máximo de la tensión U_C y la corriente J_S que se producen durante un periodo de línea.

Es evidente que el valor elegido del capacitor 3 determina tanto la parte usada del periodo natural del circuito resonante que incluye al capacitor 3 y la bobina 4 como la amplitud de la componente de corriente parabólica para un valor determinado de la corriente deflectora de sierra J_L . Una posibilidad de ajuste simple de la componente de corriente parabólica, puede ser lograda con la ayuda de la bobina variable 5. Un aumento de la inductancia de la bobina 5 reduce la amplitud de la exponen- te de corriente parabólica y viceversa, debido a la desintonización del circuito resonante. Como alternativa el capacitor 3 también puede ser hecho variable.

La disposición de circuito de la figura 1 tiene la ventaja que debido a que el disyuntor 2 es abierto durante el barrido de línea T_H el circuito resonante que



incluye al capacitor 3, la bobina defleitora de campo 4 y la bobina variable 5, puede oscilar libremente durante la deflexión de línea. La influencia de las capacitancias parásitas es entonces nula dado que las mismas son incorporadas en el capacitor 3. Como resultado, la fuente de tensión 1 que suministra la tensión diente de sierra de frecuencia de campo no puede ejercer una influencia perturbadora durante el barrido de línea sobre la deflexión de línea sobre la pantallas del tubo de rayos catódicos. Naturalmente, la corriente J_S que circula a través del disyuntor 2 pulsante con la frecuencia de línea, debe seguir un camino cortocircuitado en la fuente de tensión 1 para cuyo fin el valor del capacitor 16 en la fuente de tensión 1 debe ser suficientemente alto.

La realización mostrada en la figura 3 de una disposición de circuito de acuerdo con la invención está provista con un circuito resonante en disposición serie. Unos pocos componentes que ya tienen números de referencia para la descripción de la figura 1, están indicados por los mismos números de referencia hasta donde ellos son importantes.

La fuente de tensión 1 conectada a masa y que suministra la tensión diente de sierra de frecuencia de campo está conectada a una disposición serie de la bobina defleitora de campo 4, la bobina variable 5 y el capacitor 3. Una bobina variable 6' y la disposición en paralelo que comprende el capacitor 7 en serie con el disyuntor electrónico 2 formado como un triac, están conectadas en paralelo al capacitor 3. Durante el barrido de línea el disyuntor 2 no es conductor y durante el periodo de retorno de línea



al disyuntor 2 es conductor bajo el control de la fuente de tensión 8 que puede representar la etapa de salida de línea de un receptor de televisión.

5 Durante el barrido de línea el circuito resonante formado por las bobinas 4 y 5 y el capacitor 3, es conectado a la fuente de tensión 1. La frecuencia de resonancia de este circuito resonante en disposición serie es mas de dos veces que la frecuencia de línea, y puede ser por ejemplo, aproximadamente un quinto de la misma. Durante el periodo de retorno de línea el disyuntor 2 conecta al circuito resonante formado por los capacitores 3 y 7 y la bobina 6'. El periodo de la frecuencia de resonancia de este circuito resonante en disposición en paralelo, puede ser aproximadamente dos veces el periodo de retorno de línea.

15 Para destacar unas pocas diferencias entre la disposición de circuito de las figuras 1 y 3, en la figura 3 se usan tildes para la bobina 6' y la tensión U_C' sobre el capacitor 3.

20 La descripción de la disposición de circuito mostrada en la figura 1 muestra que la bobina 6 no es esencial para la invención. En principio la bobina 6 de la figura 1 sirve principalmente para limitar la amplitud y hacer que circule corriente a través del disyuntor 2 durante substancialmente todo el periodo de retorno de línea. En 25 contraste con esto, la bobina 6' en la disposición de circuito de acuerdo con la figura 3 es esencial para el funcionamiento de la disposición de circuito.

30 Para explicar el funcionamiento de la disposición de circuito de acuerdo con la figura 3 pueden usarse las características mostradas en la figura 2. La corriente co-



regida J_L que circula a través de la bobina defleitora
de campo 4 y mostrada en la figura 3 y la corriente J_S que
circula a través del disyuntor 2, corresponden a las mos-
tradas en la figura 2. La tensión U_C' sobre el capacitor
3 difiere, sin embargo, de la tensión U_C mostrada en la
5 figura 2 que es realmente aplicada sobre la disposición
serie de las bobinas 4 y 5. La tensión U_C' por lo tanto
incluye la tensión linealmente variable que es suministra-
da por la fuente de tensión 1 durante el barrido de campo
10 T_V' . En un campo formado por unos pocos centenares de lí-
neas, esta tensión puede ser considerada como una tensión
más o menos constante durante un período de línea. Aparte
de esta tensión más o menos constante durante un período
de línea, la variación de la tensión U_C' durante un perío-
do de línea es igual a la de la tensión U_C .

En el instante t_0 al comienzo del barrido T_V' de
la tensión diente de sierra de la frecuencia de campo su-
ministrada por la fuente de tensión 1, por ejemplo, el ca-
pacitor 3 transporta una tensión negativa y una corriente
20 defleitora J_L circula en la dirección negativa a través de
la bobina defleitora de campo 4 bajo la influencia de una
tensión positiva en el terminal de la fuente de tensión 1
conectado a la bobina 4. El disyuntor 2 es abierto en el
instante t_0 de modo que el capacitor 3 es descargado por
25 la corriente defleitora J_L que circula a través de las bo-
binas 4 y 5 y es subsecuentemente cargado en el sentido
opuesto. De la manera ya descrita con respecto a las figu-
ras 1 y 2, la frecuencia de resonancia baja del circuito re-
sonante que incluye al capacitor 3 y las bobinas 4 y 5, ha-
30 ce que la descarga y la nueva carga tengan lugar de manera



sustancialmente lineal. De acuerdo con ésto, la corriente deflectora J_L tiene una variación sustancialmente parabólica.

5 Después del barrido de línea T_H' el disyuntor 2 es cerrado durante el período de retorno de línea ΔT_H . El circuito resonante que incluye al capacitor 3 y a la bobina 6' en disposición en paralelo, por lo tanto, es excitado. La frecuencia de resonancia alta de este circuito resonante ajustada con la ayuda de la bobina variable 10 6' tiene como resultado que la tensión sobre el capacitor 3 durante el período de retorno de línea ΔT_H varíe de acuerdo con aproximadamente la mitad de una función coseno y la corriente J_S varíe de acuerdo con aproximadamente la mitad de una función seno. La corriente deflectora J_L , 15 por lo tanto, varía también de acuerdo con la mitad de una función seno. La tensión sobre el capacitor 3 alcanza así un valor negativo al final del período de retorno de línea ΔT_H de modo que puede comenzar un nuevo ciclo al comienzo del próximo período de línea T_H .

20 Para obtener la componente de corriente sustancialmente parabólica en la corriente diente de sierra J_L de frecuencia de campo, es necesario que la tensión sobre el capacitor 3 invierta su polaridad durante el período de retorno de línea. Esta inversión de polaridad debería 25 efectuarse con la ayuda de un circuito resonante de modo que no es suficiente conectar solamente el disyuntor 2 en paralelo con el capacitor 3. Resulta por lo tanto que la bobina 6' es esencial para un funcionamiento satisfactorio de la disposición de circuito mostrada en la figura 3.

30 La disposición de circuito de la figura 3 tiene



la ventaja que la corriente pulsante J_G que se produce a la frecuencia de línea y circula a través del disyuntor 2, no circula a través de la fuente de tensión 1 que suministra la tensión diente de sierra de frecuencia de campo, de modo que la corriente J_G no puede ejercer ninguna influencia sobre la fuente 1. Como resultado el capacitor 16 en la fuente de tensión 1 mostrada en la figura 3, puede ser de dimensiones menores que el de la figura 1.

En una realización práctica de la disposición de circuito de acuerdo con la figura 1, unos pocos componentes tenían los siguientes valores

	bobina deflectora de campo 4	22 mH. 15 Ohms
	capacitor 3	0,1 μF
	bobina variable 5	0 a 2 mH
15	bobina variable 6	130 μH
	capacitor 7	10 μF
	capacitor 16	0,5 μF
	fuentes de tensión 1	25 V. valor pico a pico

Una realización práctica de la disposición de circuito de acuerdo con la figura 3, difiere de la de la figura 1 debido a que el capacitor 16 es de 0,1 μF .

Habiendo así particularmente descrito y determinado la naturaleza de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se declara que el objeto principal de la misma, en el sentido del artículo 19 de la Ley 111, y las distintas realizaciones del mismo, están definidos, en lo que a su alcance y reivindicación de propiedad y derecho exclusivo se refiere, en las cláusulas que forman parte inseparable de la presente memoria descriptiva y que siguen a continuación.



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 22 de Junio de 1.968, bajo el número 68-08845, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto 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 siguientes:

15

1.- Disposición de circuito generador de una corriente diente de sierra parabólicamente modulada de frecuencia de línea de frecuencia de campo a través de una bobina deflectora de campo, pudiendo un campo ser explorado línea a línea mediante dicha corriente en cooperación con una corriente diente de sierra de frecuencia de línea que circula a través de una bobina deflectora de línea, sobre la pantalla de un tubo de rayos catódicos, con ayuda de un haz de electrones, estando provista la disposición de circuito con un circuito resonante que tiene una frecuencia de resonancia que es menor que la frecuencia de línea para obtener la componente de corriente más o menos parabólica de la frecuencia de línea, siendo dicho circuito resonante periódicamente excitado con la ayuda de un disyuntor electrónico conmutado a la frecuencia de línea y con la ayuda de una fuente de tensión, caracterizada por-

20

25

30

20 JUN



que la inductancia del circuito resonante está formada principalmente por la bobina deflectora de campo, proveyendo dicha fuente de tensión asociada con el circuito resonante, la tensión diente de sierra de frecuencia de campo, siendo el disyuntor electrónico capaz de dejar pasar una corriente en ambas direcciones.

5

2.- Disposición de circuito de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la frecuencia de resonancia de dicho circuito resonante es aproximadamente un quinto de la frecuencia de línea.

10

3.- Disposición de circuito de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la fuente de tensión suministradora de la tensión diente de sierra de frecuencia de campo, es conectada al circuito resonante a través del disyuntor que puede conducir corriente en ambas direcciones, durante el retorno de la tensión diente de sierra de frecuencia de línea, incluyendo dicho circuito resonante un capacitor y la bobina deflectora de campo en disposición en paralelo.

15

4.- Disposición de circuito de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque la fuente de tensión suministradora de la tensión diente de sierra de frecuencia de campo está conectada al circuito resonante que incluye la bobina deflectora de campo y un capacitor en disposición serie, estando una disposición serie del disyuntor que puede conducir corriente en ambas direcciones durante el retorno de la tensión diente de sierra de frecuencia de línea y de otra bobina conectada en paralelo adicho capacitor.

20

25

30

5.- Disposición de circuito de acuerdo con las



24 FEB 1977

reivindicación 4, caracterizada porque el período de la frecuencia de resonancia del circuito resonante que incluye la disposición en paralelo de dicho capacitor y el disyuntor en serie con la otra bobina, es aproximadamente dos veces el período de retorno de línea.

5
6.- Disposición de circuito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque una bobina variable está incluida en serie con la bobina deflectora de campo para el ajuste de la amplitud de la componente parabólica de corriente.

10
7.- Disposición de circuito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el disyuntor está formado como un triac controlado por pulsos de retorno de línea.

15
8.- Dispositivo de circuito generador de una corriente diente de sierra parabólicamente modulada.

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 veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara.

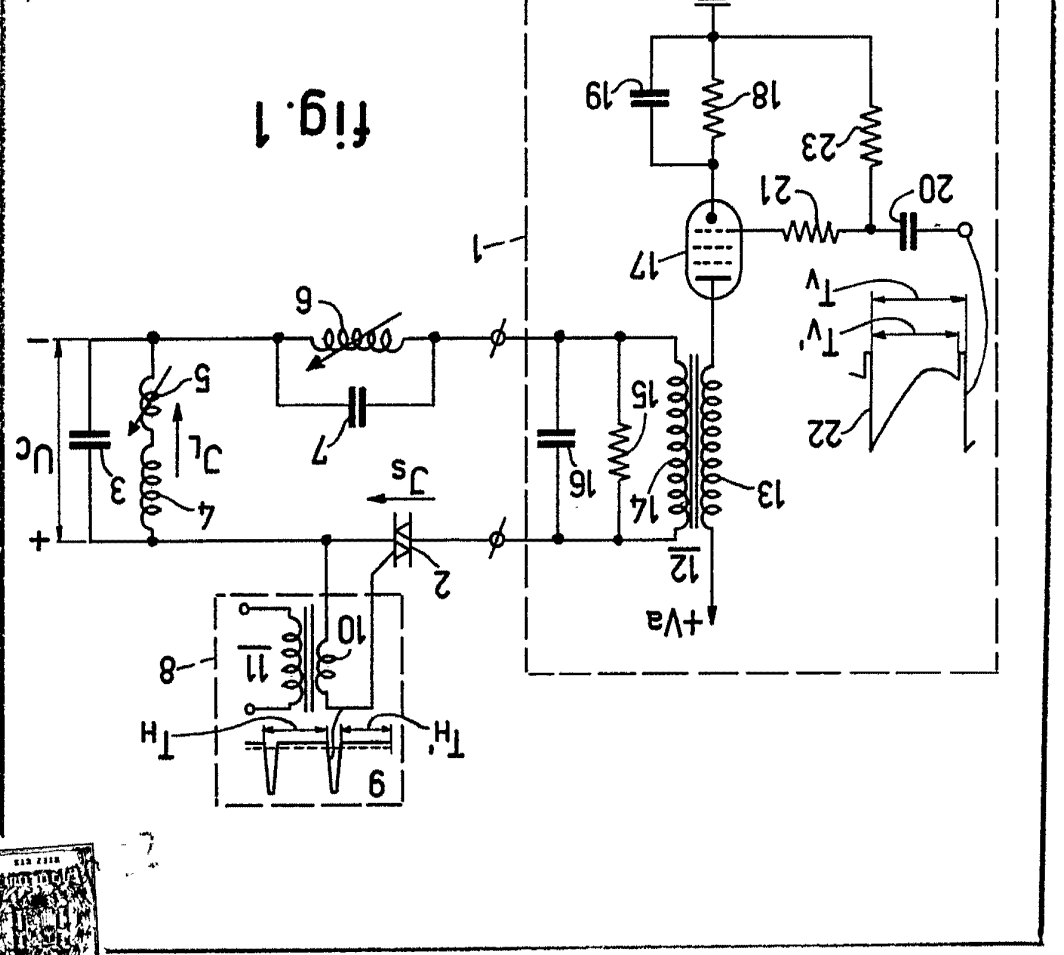
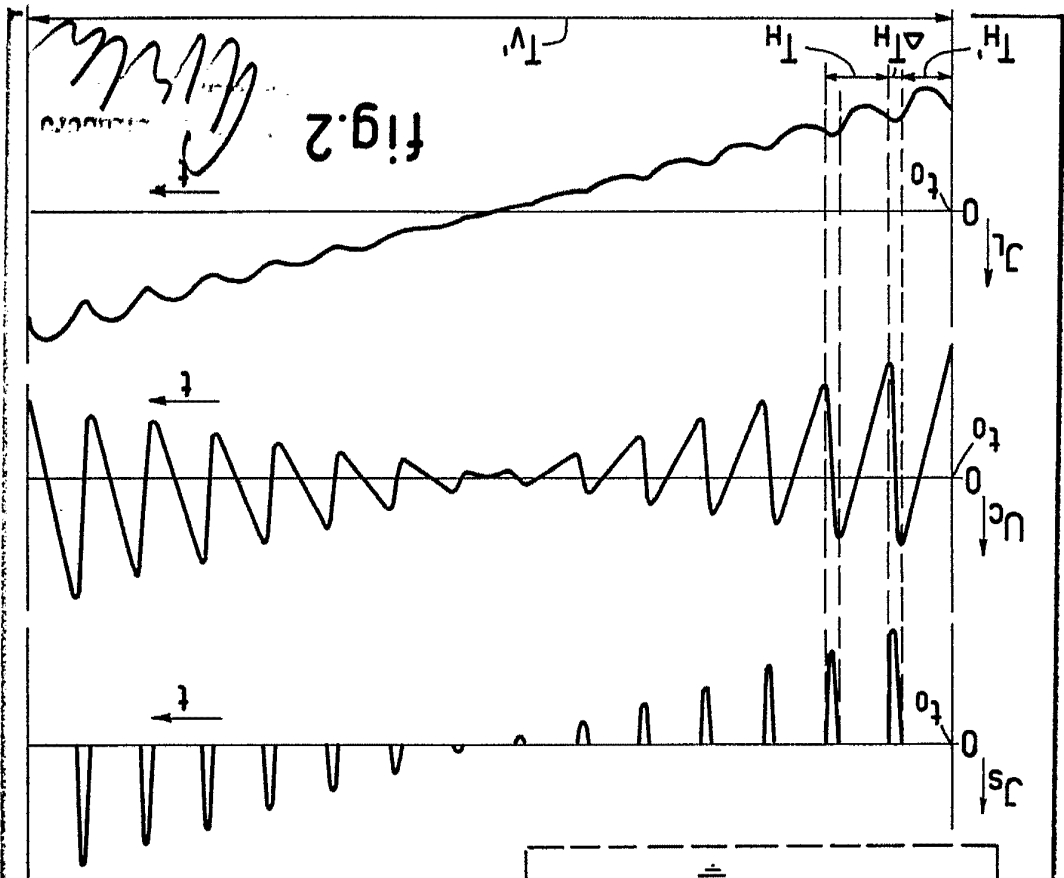
24 FEB 1977

Madrid,

P.A.

25

30



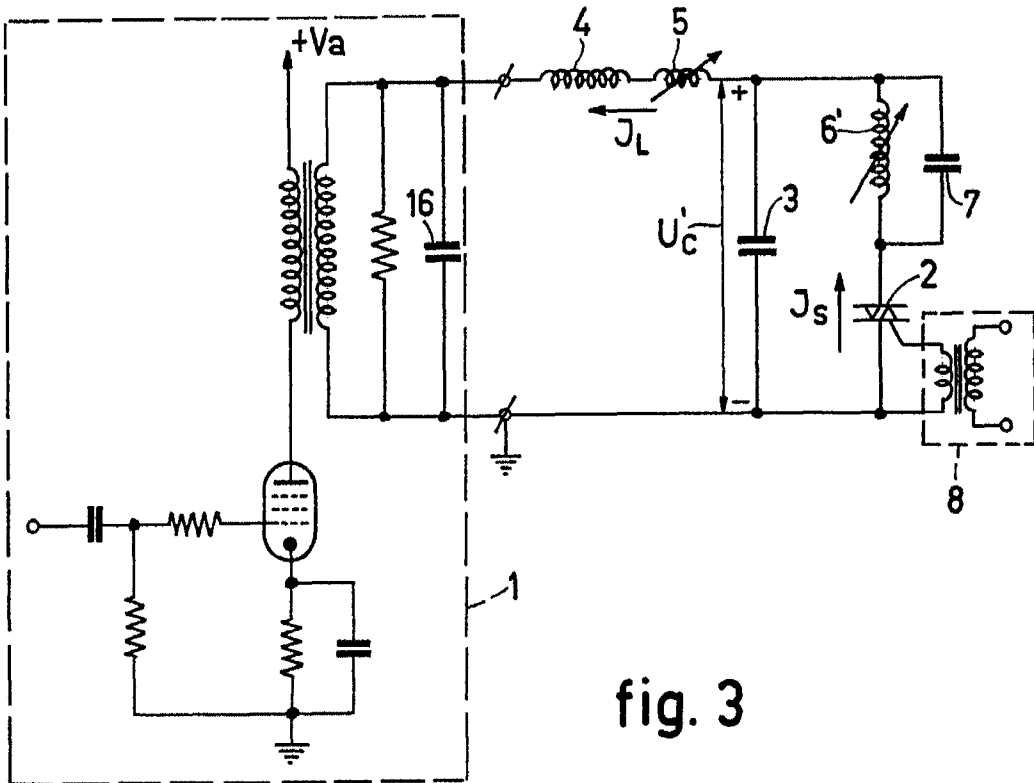


fig. 3

Arch