

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	21	22	10	Y
NUMERO				237217		
FECHA DE PRESENTACION				12 JUL. 1978		
e 20 DIC. 1978						

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H04N

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION".

71	SOLICITANTE (S)
	SABA SCHWARZWALDER APPARATE-BAU-ANSTALT AUGUST SCHWER SOHNE GmbH

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	7730 VILLINGEN-SCHWENNINGEN (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	UWE HARTMANN, HENNER HOFMANN

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de P.I.

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años por

"CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION", a favor de la firma de nacionalidad alemana SABA SCHWARZWALDER APPARATE-BAU-ANSTALT AUGUST SCHWER SOHNE GmbH, domiciliada en 7730 VILLINGEN-SCHWENNINGEN (Alemania).

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = =

La invención se refiere a un circuito de barrido de líneas para tubos de rayos catódicos, especialmente para tubos los de imagen de receptores de televisión, al objeto de conformar una corriente de deflexión o desviación en forma de diente de sierra que circula por la bobina de desviación. Al respecto es ya conocido un circuito (Patente Alemana nº 21 30 902), en el que la bobina de desviación o deflexión forma parte de un circuito resonante paralelo que actúa en el intervalo de retorno, y que además comprende un condensador condicionado por la tensión de ida o barrido, un condensador de retorno y un primer diodo. La corriente de deflexión o desviación circula durante la primera parte del tiempo de ida o barrido a través de este primer diodo mientras que durante la segunda parte de dicho tiempo lo hace en sentido opuesto, a través de un interruptor electrónico controlado por impulsos y situado en un ramal paralelo al primer diodo. Este in-

5.-

10.-

15.-

- 20.- interruptor está cortado, es decir, no conduce durante el intervalo de retorno y durante una parte de la primera mitad del tiempo de ida o barrido. De esta forma la fuente de tensión de alimentación proporciona energía al bobinado primario de un transformador situado entre esta fuente y el interruptor electrónico; esta energía
- 25.- se transmite durante el tiempo de retorno al circuito oscilante paralelo, cuando el interruptor no es conductor, por intermedio del bobinado secundario del transformador a través de un segundo diodo que es conductor durante el tiempo de retorno. El interruptor electrónico está conectado en paralelo, en el punto de unión con el bobinado primario del transformador, con un tercer diodo que es conductor en la segunda parte del tiempo de ida o barrido al primer diodo. Este interruptor electrónico es gobernado haciendolo conductor para
- 30.- modificar y estabilizar la amplitud de la tensión de barrido también durante diversas zonas de la primera parte del tiempo ida o barrido. Esto es posible por cuanto que la duración de los impulsos de mando de dicho interruptor electrónico se altera en dependencia con las oscilaciones de la tensión de barrido, con lo que la amplitud de la tensión de desviación o barrido permanece constante. Para ello se ha unido un punto determinado del circuito resonante con un generador de impulsos, de forma que la duración de los impulsos de salida de este generador se ajustan en dependencia del potencial de dicho punto. El generador de impulsos es gobernado así por impulsos que poseen una relación constante de exploración, por ejemplo, como los produ-
- 35.-
- 40.-
- 45.-

50.- cidos por un circuito para el mando de la etapa final de líneas, tal como se describe en los "Informes de Desarrollo Valvo" número 56, de Junio de 1972 y en los números 65 a y 65 b, de Septiembre de 1976 de la misma publicación. El circuito para el barrido descrito en la citada publicación "Informes de Desarrollo Valvo" 55.- de 61 de Abril de 1975, tiene simultaneamente la función de fuente de alimentación estabilizada.

60.- A tal fin, el transistor de la etapa final, recoge en dependencia de la carga, durante una parte de la primera mitad del tiempo de ida o barrido la alimentación de corriente estabilizada del receptor de televisión. El circuito descrito en el número 61 de "Informes de Desarrollo Valvo" va equipado con un circuito de regulación, que determina el instante en que ha de conectarse el transistor de la etapa final. Este 65.- momento, depende de las pérdidas en la unidad de barrido o desviación, de la intensidad del haz tomada, así como de la tensión de red inestabilizada disponible, manteniéndose constantes la tensión de entrada para el barrido de líneas, así como de todas las demás tensiones de servicio producidas para el aparato. Ante 70.- una sobretensión en la red se reduce el tiempo de paso o conducción del transistor de la etapa final y por el contrario en el caso inverso se aumenta. De ello resulta un margen o campo de regulación para el tiempo mínimo de paso o conducción de la corriente ante una sobretensión que va desde el centro hasta el final de la línea, mientras que para una caída de tensión dicho 75.- margen de regulación esta limitado por el principio de

- 80.- línea. El circuito de regulación va dotado de un circuito de arranque, con el fin de que al conectar el aparato no se averíe el transistor de la etapa final, ya que las capacidades existentes en éste circuito de carga y filtraje se comportaran inicialmente como un cortocircuito. Como quiera que al conectar el aparato
- 85.- no se presenta en principio ninguna tensión a la salida de la fuente de alimentación estabilizada, el circuito de regulación suministra inmediatamente, y sin precauciones especiales, impulsos de la máxima anchura posible para el mando del transistor de la etapa final.
- 90.- Por ello la anchura de los impulsos se incrementa lentamente durante el proceso de arranque. Sólo al llegar a la tensión de régimen el circuito de regulación comienza su función por la alteración de la anchura de los impulsos.
- 95.- Con el circuito descrito, conocido hasta ahora, no se considera sin embargo otra posibilidad de avería que es peligrosa. Debido a la aparición repentina del impulso de comparación de la etapa final, que es llevado al circuito de compensación de fases del
- 100.- circuito de mando para la etapa final de líneas se corrige de manera brusca la fase entre oscilador y etapa final, con lo que también se alteraría bruscamente la anchura de los impulsos de mando. También esta alteración brusca inintencionada puede llegar a la destrucción del transistor de la etapa final.
- 105.-

En consecuencia, la invención tiene como misión el perfeccionamiento completo del circuito ya conocido, con el fin de suprimir también esta causa de ave

110.- ría. Este problema se soluciona mediante un circuito de barrido o desviación de líneas en la forma que se describe y reivindica a continuación con la ayuda de la lámina de dibujos adjunta.

115.- En el bloque señalado con 1, se encuentra el oscilador de frecuencia de línea 2, cuyas oscilaciones, se comparan en un discriminador de fases 3, con los impulsos de retorno de línea que son alimentados en la entrada 4. La información de regulación producida se lleva, a través de un regulador de fase, a un generador de impulsos 6 que suministra en la salida 7 una secuencia de impulsos rectangulares con relación constante de exploración. La información de regulación se filtra por medio de un condensador de filtrado 9 conectado en el punto de unión 8. La tensión de salida en forma rectangular se conforma por integración en el bloque 10, de modo que en la base del transistor de regulación 11, del circuito de regulación 12, se superpone a dicha tensión rectangular una parte de la tensión en diente de sierra. El punto de trabajo del transistor de regulación 11, del circuito de regulación 12, es susceptible de ser modificado por la corriente de colector de otro transistor 13, cuyo electrodo de mando está cargado con la información obtenida de la fuente de alimentación no regulada 14, o de la fuente de alimentación regulada 15. En el colector del transistor 11, se presenta una tensión rectangular modulada en anchura, que se lleva por intermedio del transistor 16 de forma inclinada y girada de fase a la etapa final de líneas 17. En dicha etapa 17, se genera la co-

120.-

125.-

130.-

135.-

140.-

rriente de desviación o deflección para la unidad de barrido 18. Igualmente se producen en la fuente de alimentación 15, otras tensiones de servicio estabilizadas U1 hasta UN para las demás etapas o pasos del receptor de televisión.

145.-

Al conectar el aparato aparecen repentinamente en la entrada 4, del circuito de mando 1, impulsos de comparación de la etapa final 17, en cualquier posición de fase. Si se efectuara la corrección instantánea de la posición de fase de las oscilaciones de frecuencia de línea se alteraría instantáneamente la

150.-

anchura del impulso de mando de la etapa final 17, con lo que el transistor de fase final estaría en peligro de destrucción. Conforme a la presente invención se ha conectado un elemento RC en la entrada 8, paralelamente al condensador de filtrado 9, para la información

155.-

de regulación de la fase de mando 1, que esencialmente está constituido por una resistencia 19 y un condensador 20. Este circuito serie está conectado por medio de otra resistencia superóhmica 21, a la cual a su vez están conectados en paralelo dos diodos 22 y 23 conectados en antiparalelo, a una tensión de servicio positiva U del aparato. Entonces cuando al conectar el aparato aumenta la tensión de servicio, el condensador 20 se carga. La resistencia 19 de bajo valor de este ejemplo, se encuentra durante este tiempo de conexión prácticamente en paralelo con el condensador de filtrado

160.-

9. Así se reduce considerablemente en el primer momento la transconductancia de la regulación. Sólo cuando el condensador 9 está totalmente cargado, se conectan

165.-

9. Así se reduce considerablemente en el primer momento la transconductancia de la regulación. Sólo cuando el condensador 9 está totalmente cargado, se conectan

- 170.- en serie la resistencia superóhmica 21 a la 19 de baja resistencia, actuando entonces eficazmente la corrección de fases. Esta actúa produciendo una disminución de la anchura de los impulsos de mando del circuito de regulación 12, ya que por el proceso de carga del condensador 20, se consigue un error intencionado de fase y en consecuencia un impulso de mando más ancho.
- 175.- Por medio de los diodos 22 y 23, conectados en anti-paralelo a la resistencia 21, se consigue que la tensión de regulación que se forma en la conexión 8, pueda alterarse sin carga dentro de las tensiones de conducción de los diodos. El diodo 23, al desconectar el aparato se encarga de la rápida descarga del condensador 20, por lo que al volver a conectarlo, se alcancen rápidamente las condiciones necesarias de arranque. Si se quiere llegar a una solución de compromiso en la eficacia de la tensión de regulación, pueden entonces suprimirse los diodos 22 y 23, así como la resistencia 21.
- 180.- Para ello, el condensador 20 deberá tener un valor algo menor o bien la resistencia 19, un valor algo mayor.
- 185.-
- 190.- Descrito suficientemente el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A

= = = =

195.- El modelo de utilidad descrito recaerá pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 200.- 1ª.- "CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATÓDICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION", de los que producen o conforman una corriente de desviación o deflexión en forma de diente de sierra que circula por una bobina de desviación, caracterizado por cuanto la bobina de desviación forma parte de un circuito resonante paralelo, que actúa en el intervalo de retorno, que está además dotado de un condensador condicionado por la
- 205.- tensión de ida o barrido, un condensador de retorno y un primer diodo, en donde la corriente de desviación circula durante la primera parte del tiempo de ida o barrido por dicho primer diodo y durante la segunda parte de este tiempo con polaridad opuesta por un in-
- 210.- terruptor, como puede ser un transistor, que es gobernado por impulsos y que está situado en un ramal paralelo al primer diodo; interruptor que es conductor durante la segunda parte del tiempo de ida o barrido y no conductor durante el tiempo de retorno y en donde
- 215.- la energía es aportada por una fuente de tensión de alimentación al bobinado primario de un transformador que está conectado entre dicha fuente y el interruptor transmitiéndose al circuito resonante paralelo durante el tiempo de retorno, y en donde al final del tiempo
- 220.- de ida o barrido, es decir cuando el interruptor no es conductor, la energía magnética acumulada en dicho trans

- formador es transmitida por un bobinado secundario, a través de un segundo diodo que es conductor en el tiempo de retorno, al circuito resonante paralelo, y en el
- 225.- que el interruptor, que irá conectado en serie con el bobinado primario del transformador, está a su vez conectado en paralelo al primer diodo por medio de un tercer diodo conductor durante la segunda parte del tiempo de ida o barrido y conectado en el punto de
- 230.- unión de este circuito serie, y en donde el interruptor para modificar la amplitud de la tensión de desviación es gobernado haciendolo conductor también durante diversos intervalos de la primera parte del tiempo de ida o barrido, de modo que la amplitud de esta se estabiliza por medio de una regulación de la duración de
- 235.- los impulsos de mando, en dependencia de las oscilaciones de la tensión de desviación o deflección, al unirse un punto determinado del circuito resonante con un generador de impulsos, de forma que la duración de los
- 240.- impulsos de salida de este generador es regulada en dependencia con el potencial de dicho punto, y en donde además el generador de impulsos es gobernado por los impulsos con relación constante de exploración de un circuito, en el que se comparan los impulsos del
- 245.- oscilador de frecuencia de línea con los de retorno en un discriminador de fases, por el que se filtra la tensión de regulación por medio de un primer condensador, estando este condensador conectado a una tensión de servicio positiva a través de un segundo condensador
- 250.- y una resistencia conectada a su vez en serie con el anterior.

255.- 2ª.- "CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATÓDICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION", según la primera reivindicación, caracterizado por cuanto al primer condensador se le conecta previamente una resistencia, en paralelo a la cual se encuentran conectados dos diodos que entre sí van conectados en antiparalelo.

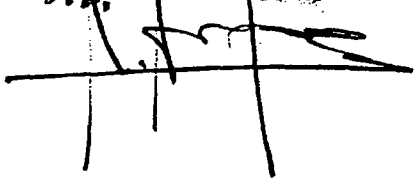
260.- 3ª.- "CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATÓDICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION".

Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

265.- Esta memoria consta de diez hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo
266.- do un total de doscientas sesenta y seis líneas.

MADRID A 12 JUL. 1973

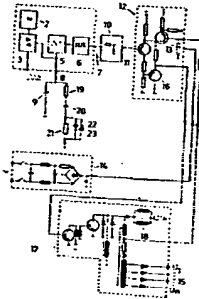
MANUEL DE ABPE
F. P.



D I S E Ñ O

=====

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE LA FIRMA DE NACIONALIDAD ALEMANA SABA SCHWARZWALDER APPARATEBAU-ANSTALT AUGUST SCHWENNINGEN SOHNE GmbH, DOMICILIADA EN 7730 VILLINGEN-SCHWENNINGEN (ALEMANIA), POR: "CIRCUITO DE BARRIDO DE LINEAS PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS, ESPECIALMENTE PARA LOS DE IMAGEN DE RECEPTORES DE TELEVISION".

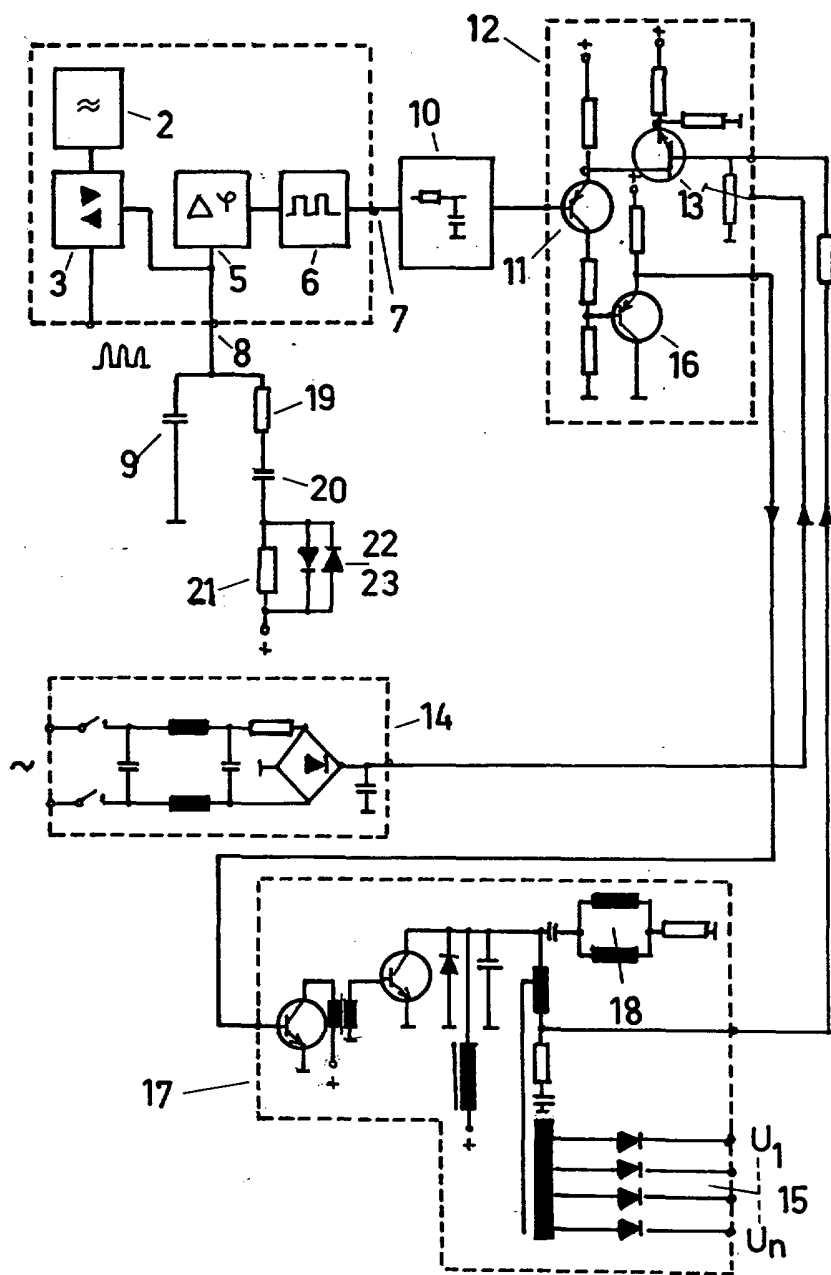


Escala variable.

MADRID A 12 JUL 1978

MANUEL DE ARPE
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel de Arpe', written over a horizontal line. The signature is stylized and includes a large flourish at the end.



ESCALA VARIABLE
 MADRID

12 JUL. 1978

MANUEL DE ARPE
 P. P.