

NUMERO 22.507

-----:
Case D. 2842

141174



-8 FEB. 1936

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 HAZELTINE CORPORATION, constituida en los Estados Unidos de América y establecida en 10 Exchange Place, Jersey, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por

"UN MONTAJE DE RETROACOPLAMIENTO, ESPECIALMENTE PARA
"PRODUCIR CORRIENTES DE UNA CARACTERISTICA DEL TIPO
"DE DIENTE DE SIERRA".

-----:

Este invento se refiere a aparatos para producir ondas eléctricas de forma ondular compleja, y más particularmente a formas de "diente de sierra" y afines. Además se refiere el invento a la utilización de

5



las ondas eléctricas así generadas para desviar un rayo explorador en un sistema de televisión y al control sincronizado por medio de señales de televisión del aparato generador de ondas.

10

Un objeto principal del invento es ofrecer un generador de formas ondulares del caracter indicado, el cual, aunque se sostiene a sí mismo en el funcionamiento, puede ser controlado fácilmente por un voltaje sincronizador suministrado por una fuente exterior.

15

Un objeto particular del invento estriba en la utilización de dicho generador en un sistema receptor de televisión de lámparas de rayo catódico, con objeto de desviar el rayo catódico adecuadamente para explorar el bajo control de impulsos sincronizadores derivados de señales de televisión recibidas.

20

Otro objeto del invento es ofrecer un generador de forma ondular sinusoidal o compleja, que es fácilmente controlado por una onda sincronizadora para ajustar la frecuencia generada a la de la onda sincronizadora o a una frecuencia integralmente relacionada, según requiere el servicio que se pida al generador.

25

30

El generador de ondas eléctricas de forma ondular compleja, según el invento, emplea un condensador destinado a ser cargado a una proporción virtualmente constante y relativamente baja desde una fuente de voltaje continuo en serie con una alta resistencia o el trayecto espacial de un aparato de descarga de espacio, por ejemplo, una lámpara de vacío, dispuesta para suministrar una corriente de carga prácticamente constante en todo el campo de variación de voltaje a que está sometido el aparato por la onda generada.

35

El condensador así cargado se descarga periódicamente.



40 camente a una proporción relativamente alta al través del trayecto de descarga de una primera lámpara de descarga de espacio controlada por rejilla, por ejemplo una lámpara de vacío. Este resultado se consigue acoplando la salida de la primera lámpara con la entrada de una segunda lámpara de vacío controlada por rejilla, y además acoplando regenerativamente la salida de esta segunda lámpara con el circuito de salida o rejilla de la primera lámpara, esto es, de tal manera que los potenciales de rejilla de la primera y segunda lámparas varían opuestamente por variación en la corriente de espacio de la primera lámpara.

45 Así, como el condensador se carga en la forma predicha, el aumento de voltaje resultante al través de sus bornas se aplica efectivamente entre el cátodo y la placa de la primera lámpara, y de tal manera que, a un voltaje predeterminado, la corriente de espacio empezará a fluir en el trayecto placa-cátodo de la primera lámpara para descargar el condensador. El condensador, al descargarse así, invierte la oscilación de potencial de rejilla de la segunda lámpara, determinando así que la segunda lámpara haga oscilar el potencial de rejilla de la primera lámpara crecientemente positivo, y por tanto acelere la descarga del condensador por la primera lámpara de vacío.

55 En otra patente anterior se han descrito generadores de ondas eléctricas del tipo general arriba citado, y se ha revelado en esa misma patente la incorporación de dichos generadores a aparatos receptores de televisión con lámparas de rayo catódico, para desviar el rayo catódico de dicha lámpara para la explora-

70



75

80

85

90

95

ción de la televisión. Y se indica además en dicha solicitud de patente repetida anteriormente que los generadores de ondas exploradores para aparatos receptores pueden mantenerse en sincronismo con el aparato explorador de la estación transmisora, haciendo que el aparato transmisor transmita impulsos sincronizadores adecuados junto con las señales de frecuencia visula por modulación de una onda vectora, impulsos sincronizadores que, al desmodularse la onda vectora en la estación receptora se aplican apropiadamente a los generadores de ondas de exploración de la misma, con el fin de mantener el sincronismo. En otra patente se ha revelado además una forma de aparato transmisor de televisión para generar y emitir los mencionados impulsos sincronizadores.

Los generadores de ondas de exploración del presente invento incorporan mejoras sobre los de la primera patente, una de las cuales, que caracteriza el presente invento, consiste en una disposición potenciométrica ajustable para aplicar un voltaje sincronizador a un generador de ondas exploradoras que ofrezca un control llano y continuamente regulable, que regule simultáneamente en sentido contrario tanto la amplitud del voltaje sincronizador aplicado al generador como la amplitud del voltaje de retroalimentación. Este reglaje del control es tal, por ejemplo, que cuando aumenta en amplitud el voltaje sincronizador aplicado a un generador, el de retroalimentación disminuye en amplitud simultáneamente. De este modo el generador puede ajustarse exactamente para mantener la onda generada en sincronismo con la onda sincroniza-

100 dora a la misma frecuencia o frecuencias integralmente relacionadas. Esta nueva forma de control no se limita en su aplicación a generadores oscilatorios de forma ondular compleja sino que puede aplicarse a otros generadores oscilatorios que empleen retroalimentación.

105 Habiendo ya descrito el invento en general, para la explicación detallada se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales.



110 Las figuras 1 y 2 son diagramas de circuitos que muestran modificaciones de generadores perfeccionados de forma ondular de "diente de sierra", según el invento, y

115 La figura 3 es un diagrama de circuito de un generador de lámparas de vacío de ondas virtualmente sinusoidales, que emplea un control de retroalimentación sincronizador con arreglo al invento.

120 La figura 4 es el diagrama de circuito de un sistema receptor de televisión de lámparas de rayo catódico, en que la desviación de explosión del rayo catódico se asegura por medio de generadores perfeccionados de ondas de "diente de sierra" según el invento.

125 En la figura 1, un condensador 1 lleva conectado en shunt un trayecto de carga que comprende una fuente de voltaje continuo 2 en serie con una resistencia regulable 3 de valor suficientemente alto para asegurar la carga del condensador 1 a una proporción virtualmente constante, y tal que desvía un rayo explorador linealmente con tiempo para formar la huella de una imagen explorada como se ha descrito en la referida primera patente.

130 También dispuesto en shunt con el condensador 1



135

va un trayecto de descarga que contiene el trayecto espacial de un dispositivo de descarga de espacio, tal como una lámpara de vacío 4, con un cátodo 5, un ánodo 6 y una rejilla de control 7. Una resistencia 8, conectada en serie con el trayecto de espacio de la lámpara 4, sirve para acoplar en resistencia la salida de esta lámpara con la entrada de un segundo dispositivo de descarga de espacio, como una lámpara de vacío 9, igualmente provista de un cátodo 10, un ánodo 11 y una rejilla de control 12.

140

El voltaje al través de la resistencia 8 es aplicado por el potenciómetro 13, el condensador múltiple 14 y el reóstato de dispersión 15, entre la rejilla 12 y el cátodo 10 de la lámpara 9 puesto a tierra. El reostato 15 sirve en unión con el condensador múltiple 14 para establecer un potencial adecuado en la rejilla 12.

145

La lámpara 9 desarrolla un voltaje de salida al través de un reostato 16 conectado entre el ánodo 11 y tierra por medio de la batería 2. El voltaje al través de la resistencia 16 se aplica regenerativamente al circuito de entrada o rejilla de la lámpara 4 por un conductor 17 que conecta el ánodo 11 del tubo 9 con la rejilla 7 de la lámpara 4.

150

Un voltaje sincronizador 20, puesto a tierra en su borna inferior, es comunicado por un condensador 21 al través del potenciómetro 13 y de la resistencia 8 en serie. Como la porción del voltaje desarrollada al través de la resistencia 8 y una parte del potenciómetro 13 depende del ajuste de cursor es comunicado al circuito de entrada o rejilla de la lámpara 9.

155

160

El voltaje desarrollado, al través del condensador 1 se aplica por un reostato 104 y un condensador

múltiple 22 entre las bornas de salida 23 en puente por una resistencia 24.

165



170 ∞

Con las constantes de circuito debidamente ajustadas y relacionadas como ya se describe en la referida primera patente, el circuito de la figura 1 generará voltaje de forma ondular de "diente de sierra" como sigue: Suponiendo que el condensador 1 esté inicialmente descargado, empazará a cargarse a una proporción de corriente virtualmente constante en la forma explicada. El voltaje creciente así desarrollado al través de las bornas del condensador llegará a un valor tal que la corriente de espacio pasará por la lámpara 4 para producir una caída de voltaje al través del reostato 8. Esto hace oscilar la rejilla de la lámpara 9 crecientemente negativa, disminuyendo así el paso de corriente espacial en la lámpara 9 y la caída de voltaje al través de su resistencia de salida 16, a consecuencia de lo cual la rejilla 7 de la lámpara 4 oscila crecientemente positiva. Esta oscilación positiva de rejilla de la lámpara 4 disminuye su resistencia de trayecto espacial a la medida del condensador 1, virtualmente cortocircuitante, con lo cual el condensador se descarga tan rápidamente que la proporción de carga al través de la resistencia 3 es despreciable por comparación.

175

180

185

Cuando el condensador 1 se descarga, la corriente al través del trayecto espacial de la lámpara 4 y por tanto el voltaje al través del reostato 8 disminuye haciendo que la rejilla de la lámpara 9 oscile crecientemente positiva. El resultante aumento de esta corriente espacial al través de la lámpara 9 al aumentar el voltaje al través de su reostato de salida 16, hace

190

195

oscilar la rejilla de la lámpara 4 crecientemente negativa y más allá de la corriente espacial interrumpida de la lámpara 4, con lo cual la impedancia del trayecto espacial de la lámpara se aproxima al estado de un circuito abierto. Luego el condensador 1 se carga de nuevo de la fuente 2 para producir la repetición continua del ciclo de operaciones descrito.

200



205

La proporción de carga del condensador 1, relativamente baja y virtualmente constante, combinada con su proporción brusca y relativamente alta de descarga, desarrolla entre las bornas de salida 23 un voltaje de forma ondular de diente de sierra, que, cuando se utiliza para desviar un rayo explorador produce una huella de imagen virtualmente lineal del rayo al través del campo de exploración y una rehuella rápida en preparación para la huella siguiente.

210

La proporción de descarga del condensador 1 es controlada por la posición del cursor del potenciómetro 13, cuyo ajuste determina el voltaje comunicado a la rejilla de la lámpara 9 y por tanto el comunicado regenerativamente a la rejilla de la lámpara 4.

215

En aumento del voltaje de control sincrónico 20, la periodicidad de la onda generada es determinada por el ajuste del reostato 3, que así sirve como el control de frecuencia normal. Si la periodicidad así establecida es lo bastante próxima a la del voltaje sincronizador, la periodicidad del generador será impulsada al compás del voltaje sincronizador y se mantendrá así. Esta tendencia a "impulsar al compás" depende de las amplitudes relativas del voltaje de retroalimentación y del voltaje sincronizador. El potenciómetro 13 ofrece

220

225



230

235

240

245

250

un control eficaz, llano y positivo y continuamente ajustable para este objeto, por cuanto al propio tiempo ajusta opuestamente tanto el voltaje sincronizador aplicado al generador como la amplitud del voltaje de retroalimentación. Así, cuando el cursor del potenciómetro 13 se mueve a la derecha, el voltaje sincronizador comunicado a la rejilla de la lámpara 9 aumenta. Pero al mismo tiempo el aumento en resistencia de la parte del potenciómetro así introducida entre la placa de lámpara 4 y la rejilla de la lámpara 9 reduce la fracción del voltaje ondular generado desarrollado al través de la resistencia 8 que se comunica entre la rejilla y el cátodo de la lámpara 9. Así, por el sencillo medio de ajustar el cursor del potenciómetro, los voltajes sincronizador y retroalimentador comunicados se ajustan opuestamente a tales amplitudes relativas que aseguran el mantenimiento del sincronismo.

Dado que el potencial aplicado por la lámpara 4 a la rejilla de la lámpara 9 es de forma de impulso y tiene los polos con los picos negativos con relación a tierra, es preferible, cuando el voltaje sincronizador suministrado por la fuente 20 es también de forma de impulso, poner los polos de dicho voltaje de manera que sus picos sean negativos con relación a tierra.

El circuito de la figura 2 no necesita explicación detallada, porque en general es igual al de la figura 1, llevando iguales signos los elementos semejantes. La principal modificación del circuito de la figura 2 en comparación con el de la figura 1 es la supresión del potenciómetro 13 de la conexión de ánodo 6 y rejilla 12 de la figura 1, y su introducción en la cone-

255

xi6n de 6nodo 11 y rejilla 7 de la figura 2. Con esta 6ltima disposici6n el voltaje sincronizador es aplicado al circuito de rejilla de la l6mpara cortocircuitante 4 y una porci6n ajustable del potenciómetro se incluye en la conexi6n de retroalimentaci6n regenerativa 17. Pero,

260



265

lo mismo que en la disposici6n anterior, el movimiento del cursor del potenciómetro ajusta opuestamente el voltaje sincronizador aplicado al generador y la amplitud de retroalimentaci6n. Cuando el cursor se mueve hacia la izquierda, por ejemplo, el voltaje sincronizador comunicado al circuito de rejilla de la l6mpara 4 aumenta, al paso que simult6neamente la retroalimentaci6n disminuye debido a la mayor resistencia as6 introducida en la conexi6n de retroalimentaci6n 17.

270

La resistencia de la carga 3 del circuito de la figura 1 est6 reemplazada en la figura 2 por una l6mpara de vac6o 3 de varias rejillas regulada para suministrar una corriente espacial virtualmente constante para el campo de variaci6n producido por la onda generada. La rejilla interior de esta l6mpara est6 en toma variable con una fuente 25 de potencial de rejilla negativo que sirve para regular la periodicidad de la onda generada en ausencia del voltaje sincronizador.

275

280

Debido al hecho de que el circuito de la rejilla 2 el voltaje sincronizador es aplicado directamente a la rejilla de la l6mpara cortocircuitante 4, en contraste con su aplicaci6n a la rejilla de la l6mpara retroalimentadora 9 como en la figura 1, ser6 preferible, cuando la forma ondular del voltaje del generador 20 es de forma de impulso, poner los polos de este voltaje de manera que los picos sean positivos con relaci6n a tie-

285



290

rra en la rejilla de la lámpara 4.

295

La figura 3 representa una aplicación de la disposición de control sincrónico del presente invento a un sistema de lámparas de vacío regenerativo y sincronizado, destinado a producir ondas de forma virtualmente sinusoidal. El sistema emplea un par de lámparas de vacío 4 y 9 y un sistema de acoplamiento de resistencia de interlámparas idéntico en la disposición del circuito al de la figura 1, para acoplar en forma regulable, por medio del potenciómetro 13, la salida de la lámpara 4 con la entrada de la lámpara 9. Un voltaje sincronizador de la fuente 20 se aplica, como en la figura 1, por un condensador 21 al brazo fijo del potenciómetro 13.

300

305

La lámpara 4 está provista de una entrada sintonizable consistente en un carrete 26 shuntado por un condensador variable 27 para establecer la frecuencia deseada en ausencia del voltaje sincronizador 20. El ánodo 11 de la lámpara 9 se vuelve a tierra por el conductor 17 y por el carrete 28 está acoplado inductivamente por mutua inductancia M al carrete 26. La disposición de los polos magnéticos de los carretes 26 y 28 es tal que en efecto acoplan la salida de la lámpara 9 regenerativamente a la entrada de la lámpara 4, para establecer así oscilaciones sostenidas a una frecuencia determinada primariamente por la sintonización del circuito 26, 27. La rejilla de control 7 de la lámpara 4 recibe potencial adecuado por una resistencia catódica en serie y capacidad auxiliar en combinación 29 interpuesta entre el cátodo 5 y tierra.

310

315

La sincronización del generador de la figura 3 se asegura de una manera análoga a la de la figura 1.

320

1936



El ajuste de la derecha del cursor del potenciómetro 13 aumenta el voltaje sincronizador aplicado al circuito de rejilla de la lámpara 9y simultáneamente disminuye la amplitud del voltaje retroalimentador reduciendo el acoplamiento entre la placa 6 y la rejilla 12 de la manera explicada.

325

La figura 4 representa lo suficiente del diagrama del circuito de un sistema receptor de televisión superheterodino para ilustrar la aplicación de generadores sincronizados con arreglo al presente invento para la desviación del rayo catódico de una lámpara de exploración.

330

La antena 34, 35 está adecuadamente conectada en la porción de frecuencia del sistema que, junto con los elementos oscilador-modulador y todos los grados, menos los finales, de frecuencia media se indican esquemáticamente por el solo rectángulo 36, por ser de construcción conocida no relacionada directamente con el presente invento.

335

La lámpara 37, que es el grado final de amplificación de frecuencia media, tiene su salida acoplada al través de un filtro 38 de paso de banda de frecuencia media con la sección de diodo de una lámpara combinada diodo detectora y amplificadora 39. La banda de frecuencia media transmitida por 38, así aplicada efectivamente a la sección de diodo de la lámpara 39, es, por tanto, rectificadas para desarrollar las frecuencias de modulación, que a su vez son aplicadas por el filtro de paso bajo 40 entre la rejilla de control y el cátodo en la sección amplificadora de la lámpara 39, y así reproducidas en mayor amplitud y con polos opuestos al tra-

340

345

vés del filtro de paso bajo 41 en la salida de la lámpara 39.

350

Las frecuencias moduladoras desarrolladas al través de la salida del filtro 41 comprenden las frecuencias de visión de la imagen a reproducir, junto con los impulsos sincronizadores de exploración lineal y exploración de imagen. La generación, combinación, modulación y transmisión, de esta banda ondular moduladora compuesta puede hacerse como ya se ha descrito.

355



360

El voltaje desarrollado al través de la salida del filtro 41 es suministrado a las rejillas de control de tres lámparas de salida 42, 43 y 44. La 42 desarrolla el voltaje completo y no desfigurado del filtro 41. Amplificado y con polos opuestos, al través del filtro de salida 45. La salida del filtro 45 incluye así las frecuencias de visión que representan el detalle del cuadro y picos de impulso que señalan el marco de la escena, teniendo este voltaje de salida los polos de tal manera que el negro en la escena y el cuadro es aquí representado por picos de voltaje negativos.

365

370

El circuito de entrada de la lámpara 43 incluye una capacidad, rama de resistencia 46, 47 y el circuito de salida 48 de esta lámpara incluye una rama similar 49, 50. El voltaje utilizado para la entrada es el existente al través de la resistencia 47, y la salida que se utiliza es la desarrollada al través de la resistencia 50. Debido a cada una de estas ramas, la disposición distingue entre las más bajas frecuencias moduladoras y desarrolla las frecuencias moduladoras más altas. Así este circuito reduce la amplitud las componentes del impulso de imagen y desarrolla los impulsos de frecuen-

375

380



385

cia lineal para suministrar una fuente de impulsos sincronizadores lineales con los polos de manera que tengan picos negativos.

El circuito de entrada de la lámpara 44 incluye una rama de resistencia-capacidad 51, 52 y el circuito de salida 53 incluye una rama similar 54, 55. Aquí el voltaje utilizado para la entrada es el existente al través de la capacidad 52, y el voltaje de salida que se utiliza es el desarrollado al través de la capacidad 55. La disposición de este modo discrimina contra las más altas frecuencias moduladoras y desarrolla las frecuencias más bajas. Así este circuito reduce la amplitud de los impulsos lineales y desarrolla los impulsos de frecuencia de imagen para suministrar una fuente de impulsos sincronizadores de imagen con los polos de manera que tienen picos negativos.

390

395

El resto del sistema de la figura 4, que tiene que controlarse por los tres voltajes de salida desarrollados al través de los filtros 45, 48 y 53, comprende una lámpara proyectora de rayo catódico 56 y suministros de fuerza de voltaje alto y bajo 57 y 58 respectivamente, dispuestos para ser accionados por la red de corriente alterna de la casa, y dos secciones generadoras 59 y 60, una para producir las frecuencias lineales y la otra para producir las frecuencias de exploración de la imagen en forma de ondas de diente de sierra. Cada una de estas secciones es en general similar al generador de la figura 1.

400

405

La lámpara de rayo catódico 56, que ofrece una imagen en su pantalla fluorescente, se representa aquí del tipo de foco electrostático con un caldeador 61, cá-

410

todo 62, rejilla de control 63, rejilla-pantalla 64, un primer ánodo focal 65 y un segundo ánodo 66. Un suministro de fuerza de alto voltaje del tipo de doble voltaje, que incluye las rectificadoras 67 y 68 y los condensadores 69 y 70, desarrolla voltaje de corriente continua

415

al través del divisor 71, desde el cual se conducen adecuados voltajes de corriente continua a los mencionados electrodos de la lámpara de rayo catódico 56. El potenciómetro 72 permite regular a mano el voltaje en el primer ánodo para ajustar el foco del rayo y el potenciómetro 73 permite un control de tensión negativa de la rejilla 63 para establecer la iluminación de fondo. La salida del filtro 45 se aplica por el conductor 74 y por el condensador 75 a la rejilla de control 63 de la lámpara de rayo catódico.



420

El suministro de fuerza de voltaje bajo, que provee de potenciales de corriente continua a las lámparas de los dos generadores 59 y 60, incluyen una rectificadora 80 y un filtro 81.

425

Los elementos esenciales de los generadores son los siguientes: Para la exploración de frecuencia lineal una capacidad, que comprende los condensadores 82 y 83 en serie vá cargada linealmente con tiempo desde la fuente de voltaje continuo 105 al través de la lámpara 84 dispuesta para corriente espacial constante, y es periódicamente descargada por la lámpara cortocircuitante 85. Los impulsos sincronizadores en frecuencia lineal, desarrollados en la salida del filtro 48 se aplican por medio del potenciómetro 86 a la entrada de la lámpara inversora 87. El potenciómetro 86 (como el potenciómetro 13 de la figura 1) es ajustable para aumentar

430

El suministro de fuerza de voltaje bajo, que provee de potenciales de corriente continua a las lámparas de los dos generadores 59 y 60, incluyen una rectificadora 80 y un filtro 81.

435

Los elementos esenciales de los generadores son los siguientes: Para la exploración de frecuencia lineal una capacidad, que comprende los condensadores 82 y 83 en serie vá cargada linealmente con tiempo desde la fuente de voltaje continuo 105 al través de la lámpara 84 dispuesta para corriente espacial constante, y es periódicamente descargada por la lámpara cortocircuitante 85. Los impulsos sincronizadores en frecuencia lineal, desarrollados en la salida del filtro 48 se aplican por medio del potenciómetro 86 a la entrada de la lámpara inversora 87. El potenciómetro 86 (como el potenciómetro 13 de la figura 1) es ajustable para aumentar

440

El suministro de fuerza de voltaje bajo, que provee de potenciales de corriente continua a las lámparas de los dos generadores 59 y 60, incluyen una rectificadora 80 y un filtro 81.



el voltaje sincronizador en la rejilla de la lámpara 87 y simultáneamente para disminuir la regeneración del regenerador 59 reduciendo el acoplamiento entre las lámparas 85 y 87.

445

La frecuencia no controlada generada por este circuito se ajusta independientemente del voltaje sincronizador aproximadamente a la frecuencia lineal requerida, estableciendo la proporción de carga de corriente constante en la lámpara 85 por ajuste de la resistencia de rejilla 88, y luego, ajustando el potenciómetro 86, el funcionamiento se hace sincrónico con el de la salida de frecuencia lineal del filtro 48.

450

455

La corriente al través de los condensadores 82 y 83 es de forma de impulso y el voltaje al través del condensador 83 y la resistencia 89 es de forma ondular de impulso más diente de sierra. Este voltaje se aplica a la rejilla de control de señales de una lámpara amplificadora 90 en amplitud establecida por el potenciómetro 91 para suministrar corriente de forma ondular de diente de sierra a los carretes de exploración 92 y 93 que controlan la exploración en frecuencia lineal del rayo catódico de la lámpara 56.

460

465

Análogamente, el generador de exploración de frecuencia de imagen comprende la capacidad 94, cargada linealmente con tiempo al través de la lámpara de corriente constante 95 y descarga rápidamente por la lámpara cortocircuitante 96 regenerada por la lámpara inversora 97. Los valores de capacidad y de corriente constante determinan la frecuencia no controlada que se genera. Aquí la proporción de carga de corriente constante es determinada por el reostato variable 98 para estable-

470

475



480

485

490

495

500

cer la frecuencia generada aproximadamente a la proporción de frecuencia de imagen requerida. El control sincrónico con la salida de impulso de frecuencia de imagen del filtro 53 se asegura aplicando la salida de 53 a la entrada de la lámpara 97 al través del potenciómetro 99, y utilizando el potenciómetro 99 para variar el voltaje sincronizador en la rejilla de 97, opuestamente al acoplamiento de retroalimentación entre las lámparas 96 y 97. El voltaje de diente de sierra desarrollado al través del condensador 94 se aplica a la rejilla de control de la lámpara 100 en amplitud establecida por el potenciómetro 101 para suministrar corriente de forma ondular de diente de sierra a los carretes exploradores de imagen 102 y 103 de la lámpara de rayo catódico 55.

El control sincronizador asegurado por ajuste de los potenciómetros 86 y 99 es llano y preciso. Pero cuando el receptor está equipado con control automático de volumen para asegurar un nivel constante de salida a los filtros 48 y 53, cualesquiera que sean las fluctuaciones en intensidad de las señales recibidas, será innecesario reajustar los potenciómetros 86 y 99 cada vez que se "sintoniza" una estación. De aquí que estos potenciómetros pueden graduarse por el fabricante del receptor, y pueden dejarse al ajuste por el agente, o cada uno se puede graduar permanentemente al ajuste más favorable sustituyendo los potenciómetros variables representados por divisores de voltaje debidamente trazados.

Se observará que los impulsos sincronizadores aplicados a las lámparas 43 y 44 se han descrito como con polos de picos negativos con respecto a tierra. Esta es la condición para el más eficaz control de los circuitos

del generador.

505



Como el circuito de la figura 1 tiene las constantes eléctricas que se expresan abajo, se ha empleado para generar voltaje de diente de sierra con una frecuencia fundamental de unos 3,000 ciclos por segundo usada para la exploración de frecuencia lineal en un receptor de televisión:

510

Elemento según se designa en la figura 1

Magnitud eléctrica

	1	0,01 mf
	2	600 voltios
	3	1,0 megohmios (variable)
515	4	lámpara tipo '56 (lámpara cortocircuitante)
	8	500 ohmios
520	9	lámpara tipo '56 (de retroalimentación)
	13	0.1 megohmios (potenciómetro)
	14	0.002 mf
525	15	1.0 megohmios
	16	0.1 megohmios
	17	(conexión directa (9 a 7))
530	20	generador de señales sincronizador (para frecuencia lineal o, por ejemplo, 2880/seg)
	21	0.01 mf
	104	0.1 megohmios
535	22	0.02 mf
	23	onda de voltaje de diente de sierra de salida (2880 ciclos)
	24	1.0 megohmios.

540

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 9 de Febrero de 1935, bajo el número 5.781, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

545

-o- N o t a -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se

141144

presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

550

1º. - Un montaje de retroacoplamiento, especialmente para producir corrientes de una característica del tipo de "diente de sierra", en el cual las corrientes producidas se mantienen a compás por impulsos sincronizadores; caracterizado por que se disponen medios para regular simultánea y opuestamente la amplitud de los impulsos sincronizadores comunicados al montaje y la de las tensiones de retroacoplamiento, empleadas en el montaje.

555

1936



560

2º. - Un montaje de retroacoplamiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que la retroconducción de las tensiones de retroacoplamiento tomadas del ánodo de la lámpara conectada con el circuito determinador de la frecuencia, al electrodo de control de la misma, se hace al través de una lámpara amplificadora, y los medios para regular las tensiones de retroacoplamiento influyen en los medios de acoplamiento entre las dos lámparas amplificadoras en el sentido que se desea.

565

3º. - Un montaje de retroacoplamiento según se reivindica en el punto 2º., caracterizado por que la conducción de los impulsos sincronizadores se hace a uno de los extremos de una resistencia de potenciómetro, cuyo otro extremo está conectado con el ánodo de una de las dos lámparas citadas, el paso que el cursor del potenciómetro se conduce al electrodo de control de la otra lámpara.

570

575

4º. - Un montaje de retroacoplamiento, especialmente para producir corrientes de una característica

del tipo de diente de sierra.

580

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 8 de Febrero de 1936.

P. A.

Alberto de Elzaburn

Por Poder

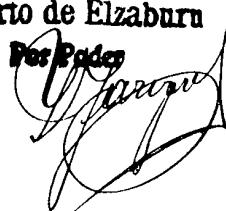




Fig. 1,

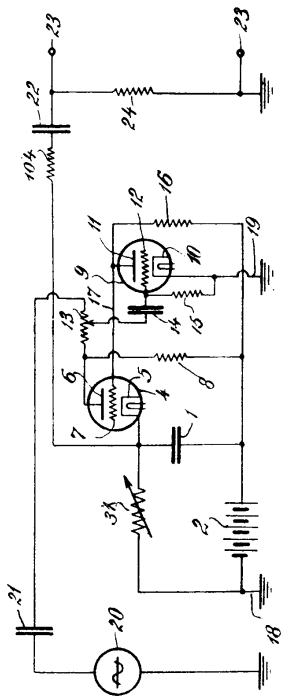


Fig. 2,

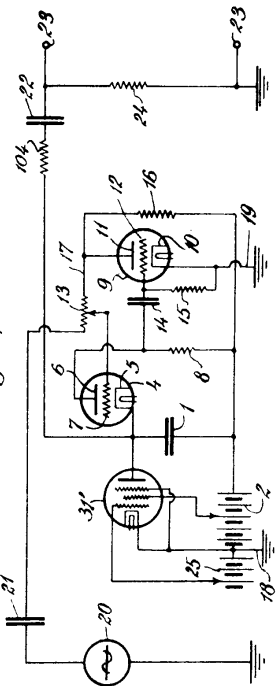


Fig. 3,

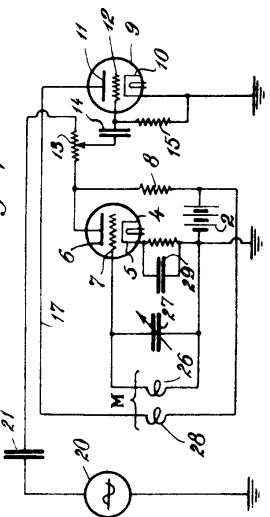
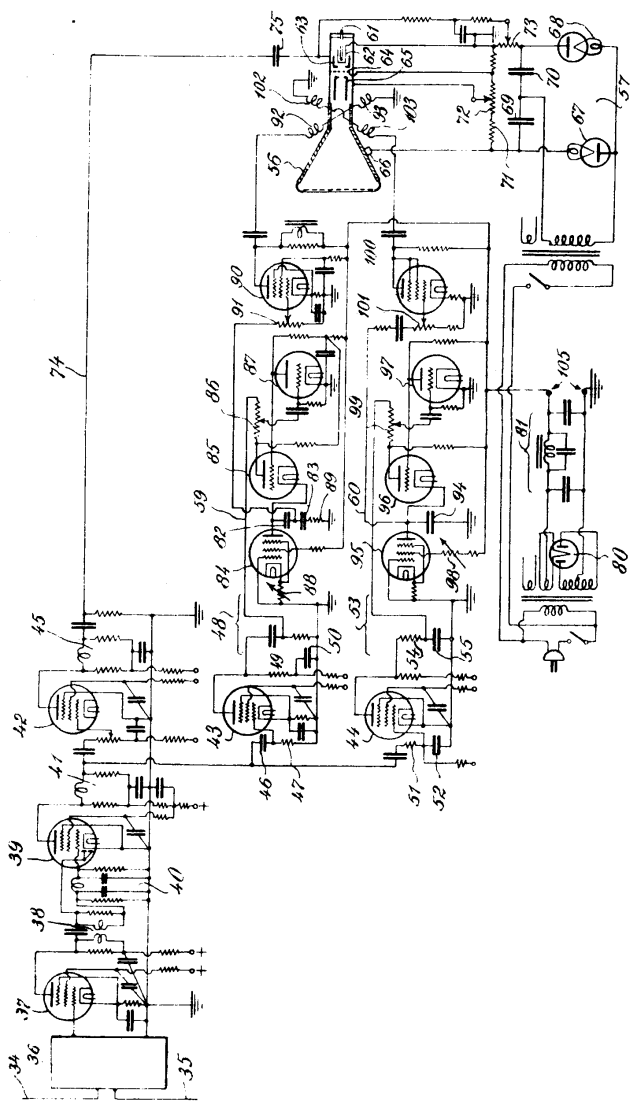


Fig. 4,



P. A. ALBERTO de Elizaburu
[Signature]