

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(10) ES	(11) NUMERO	(10) A I
(21)	454.022	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	7-12-76	

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
50280/75	8 diciembre de 1975	EE.UU. de A.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G11B	
(62) TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE REPRODUCCION DE VIDEODISCO.		
(71) SOLICITANTE (ES)		
RCA CORPORATION		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.10020, EE.UU. de A.		
(72) INVENTOR (ES)		
John Pang Yu.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
GOMEZ ACEBO.		

**POOR
QUALITY**

El presente invento se refiere en general a sistemas de aparatos de videodisco y, en particular, a un nuevo aparato que facilita las interconexiones convenientes entre un aparato de videodisco, otras fuentes de información de video, y un receptor de televisión.

En el aparato para la reproducción de una grabación de señales de video representativas de imagen, suele ser conveniente proporcionar la señal de salida del aparato en un formato de onda portadora modulada apropiada para alimentarse a los terminales de entrada de la antena de un receptor de televisión, por lo que este último aparato puede servir sin modificación interna para reproducir la información de imagen grabada. Un ejemplo ilustrativo de dicho sistema de reproducción es el aparato de reproducción de videodisco descrito en la patente Estadounidense Nº 3.842.194, concedida a Jon K Clemens. Un ejemplo de circuitería transmisora simplificada, que se puede emplear para poner las señales de video recuperadas (y las consiguientes de sonido) en forma de onda portadora modulada apropiada para alimentación al terminal de la antena, se ilustra en la patente Estadounidense Nº 3.775.555, concedida a David J. Carlson. Según los principios del presente invento, el aparato de reproducción de videodisco está provisto de un nuevo aparato de conmutación que permite asociar el aparato de reproducción con un receptor de televisión de forma que proporcione un dispositivo conveniente para cambiar el receptor entre un modo de respuesta a una señal grabada y su modo de respuesta a la señal de transmisión normal (o su modo de respuesta a una señal distribuida por cable). Según una modalidad ilustrativa del invento, el aparato de reproducción para acoplarse a la entrada de RF para acoplamiento a una fuente de señal externa (v.g., la antena receptora

de transmisión), un terminal de salida del aparato de reproducción para acoplarse a la entrada de RF del receptor y un sistema de conmutación que proporciona un primer trayecto de señal de baja impedancia entre las mismas al no estar activada la fuente de alimentación del aparato de reproducción. El sistema de conmutación responde a la activación de la fuente de alimentación del aparato de videodisco interrumpiendo el trayecto de señal mencionado, pero completando un segundo trayecto de señal de baja impedancia entre la salida de la circuitería transmisora del aparato de reproducción de videodisco y el terminal de salida del mismo.

En una forma preferible, dicho sistema de conmutación comprende un relé normalmente cerrado y un par de diodos. Cuando no está activada la fuente de alimentación del aparato de videodisco, el relé normalmente cerrado completa el primer trayecto de la señal, mientras que el estado sin conducción de un diodo, que sirve como elemento en serie en el segundo trayecto de la señal, abre el último trayecto. Asimismo, un estado sin conducción del segundo diodo, acoplado entre la entrada de RF del aparato de videodisco y un punto de potencial de referencia, evita la derivación de señales del primer trayecto de señales. Habilitando conexiones apropiadas entre la fuente de alimentación del aparato de videodisco y los diodos y la bobina de control del relé, la activación de la fuente de alimentación del aparato de videodisco abre el relé que inicia la conducción por los diodos. En estas circunstancias, se completa el segundo trayecto de la señal por el primer diodo en conducción, mientras que el primer trayecto de la señal queda interrumpido al abrirse el relé, y derivado por el segundo diodo en conducción). La combinación del relé abierto y el segundo diodo en conducción ase

guran un gran aislamiento entre la entrada de RF del aparato de videodisco con respecto a la circuitería transmisora del aparato (v.g., proporcionando afirmación de salida del transmisor del orden de 65 db).

5

Según otro aspecto del presente invento, la circuitería transmisora del aparato de videodisco se asocia convenientemente con el sistema de conmutación de tal manera que, siempre que se establece el modo de respuesta a la señal grabada, se alimentan señales de onda portadora al receptor cuando sea necesario. Dicho resultado se efectúa asociando la producción de onda portadora por la circuitería transmisora con la activación de la fuente de alimentación que efectúa la conmutación o cambio al modo de respuesta a la señal grabada.

10

15

Según otro aspecto adicional del presente invento, los parámetros de la circuitería transmisora se eligen convenientemente de modo que se establezca una relación relativamente elevada (v.g., 7:1) entre los niveles de la onda portadora de imagen y sonido, por lo que se puede evitar interferencia de frecuencia de sonido-color a niveles dignos de objeción en el funcionamiento del receptor de televisión, evitándose al mismo tiempo el gasto y complejidad del control por cristal en la circuitería transmisora. Según una forma preferible de la circuitería transmisora, el conseguir un elevado porcentaje de modulación de la amplitud de la onda portadora de imagen se puede ver ayudado por asociación de una red de resistencia equilibradora con un transformador modulador.

25

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 ilustra, de una forma parcialmente esquemática y parcialmente en una representación de diagrama de conjuntos, un sistema de aparato de reproducción de videodisco

30

que incorpora los principios del presente invento; y

La figura 2 ilustra esquemáticamente dispositivos de circuito que se pueden emplear convenientemente en un aparato transmisor y la circuitería correspondiente del sistema de la figura 1.

La figura 1 ilustra la aplicación de los principios del presente invento al aparato de reproducción, que, a título ilustrativo, es del tipo de aparato de reproducción de videodisco descrito en la patente Estadouidoense Nº 3.911.476, concedida a Eugene O Keizer. En el dispositivo de la figura 1, los circuitos de captación 11 sirven para recuperar de un videodisco, durante la reproducción, información grabada en forma de: (1) Una onda portadora de imagen sujeta a modulación de frecuencia de acuerdo con las señales de video de color compuestas que incluyen componentes correlacionados de la señal de luminancia y crominancia, y (2) una onda portadora de sonido acompañante sujeta a modulación de frecuencia de acuerdo con audiosignales.

Un primer filtro de paso de banda 13, acoplado a la salida de los circuitos de captación 11, deja pasar de una forma selectiva las ondas portadoras de sonido y sus bandas laterales, por un limitador 15, hasta la entrada de un primer detector de FM 17. El detector 17 proporciona modulación de la onda portadora de sonido para desarrollar las audiosignales grabadas en su terminal de salida A. Un segundo filtro de paso de banda 21, acoplado también a la salida de los circuitos de captación 11, pasa de una forma selectiva las ondas portadoras de imagen y sus bandas laterales, por un limitador 23, hasta la entrada de un segundo detector de FM 25. El detector 25 proporciona modulación de la onda portadora de imagen para desarrollar la señal grabada de video de color compuesta en su salida, que

se alimenta a los circuitos de utilización de la señal de video 27. Cuando, según se describe por ejemplo en la patente de Kaiser mencionada, el formato grabado de las señales de video de color compuestas difiere del exigido por el receptor de televisión en color correspondiente, los circuitos de utilización 27 sirven para convertir las señales recuperadas en un formato compatible con estas exigencias. Los circuitos de utilización 27 proporcionan salidas respectivas de los componentes de la señal de luminancia y crominancia en los terminales de salida L y C, respectivamente. Estas señales de salida se suman en el adionador de la señal compuesta 29 para formar una señal de salida de video de color compuesta en su terminal de salida CV.

En la figura 1, el aparato de reproducción de videodisco comprende además un transmisor 30, que responde a las señales de salida grabadas respectivas que aparacen en los terminales A y CV. En el transmisor 30 está incluido un oscilador de modulación de frecuencia 31 que recibe una señal de modulación del terminal A. La frecuencia de funcionamiento nominal del oscilador 31, en ausencia de la señal moduladora, se elige para que coincida con la frecuencia "interportadora" (diferencia de la portadora de imagen-sonido) del sistema de television para el cual está diseñado el receptor correspondiente. A título ilustrativo, dicha elección de frecuencia es de 4,5 MHz y la salida de la onda portadora del oscilador 31 se desvía del mismo de acuerdo con la salida de audioseñal del detector 17, cuando está presente esta última señal.

La señal de salida del oscilador 31 se combina con la señal de salida de video de color compuesta del adionador 29 en el combinador de señales 33, para desarrollar una señal moduladora, que se alimenta al terminal de entrada de

señal moduladora M del modulador de amplitud de la onda portadora 35. El terminal R de entrada de RF del modulador 35 recibe la salida del oscilador de VHF 37. La frecuencia de funcionamiento del oscilador 37 se elige de modo que coincida con una frecuencia elegida de las frecuencias de la onda portadora de imagen a la que responde el receptor de televisión correspondiente. La salida de onda portadora modulada del modulador 35 se alimenta por un filtro de banda lateral residual 39 (diseñado para que pase la onda portadora elegida, una de sus bandas laterales, y una pequeña parte de la banda lateral restante) al terminal de salida del transmisor T.

Según el enfoque del presente invento, el aparato de reproducción de videodisco de la figura 1 comprende adicionalmente un sistema de conmutación que se describe a continuación. El terminal de salida del transmisor T se conecta al cátodo de un diodo de conmutación 62 (v.g., del tipo PIN), cuyo ánodo se acopla por el capacitor 63 a la clavija O de salida de RF del aparato. Un capacitor 61 se acopla entre el cátodo del diodo y un punto de potencial de referencia (v.g., masa del chasis del aparato).

El ánodo del diodo 62 se conecta también a un terminal p' de un relé de láminas normalmente cerrado 50. En ausencia de flujo de corriente en la bobina de control "w" del relé, la cuchilla de conmutación "b" proporciona una conexión de conducción entre el terminal p' y un segundo terminal "p" del relé 50. El terminal "p" se conecta al ánodo de un segundo diodo de conmutación 66 (de tipo similar al diodo 62), cuyo cátodo se conecta al punto de potencial de referencia mencionado. El terminal "p" se acopla también, por un capacitor 67, a : (1) el terminal de salida (sin equilibrar) de un transformador simétrico-

-asimétrico 70 que tiene sus terminales de entrada (equilibrados) conectados a un par de terminales de entrada de la antena a, a' previstos en el exterior de la caja del aparato de reproducción de video disco y (2) una clavija de entrada de cable "u", prevista también en el exterior de la caja del aparato de reproducción de videodisco.

El aparato de la figura 1 comprende también una fuente de alimentación 40 que responde a la energía de corriente alterna alimentada a los terminales de entrada de corriente alterna del aparato de reproducción (i, i') cuando el interruptor de conexión-desconexión 41 del aparato se coloca en la posición de "conexión". La fuente de alimentación 40 tiene una pluralidad de terminales de salida de potencial de alimentación de corriente continua, para suministrar potenciales de activación a diversos elementos del aparato de reproducción de videodisco. Solamente dos de los terminales de salida de alimentación se ilustran en la representación simplificada de la figura 1, proporcionando uno de ellos (+1e voltios) la entrada de potencial de activación para el transmisor 30, cuando el interruptor 41 está en la posición de "conexión" (línea de puntos y rayas). Otro terminal de salida de alimentación (+ 20 voltios) se enlaza, por medio del resistor 65, al ánodo del diodo 66, y por el resistor 64 al ánodo del diodo 62. La bobina de control del relé "w" se conecta entre el terminal de +20 voltios y el citado punto de potencial de referencia.

Quando el interruptor de conexión-desconexión del aparato está en la posición de "conexión", se producen los siguientes resultados: (1) El transmisor 30 se pone en funcionamiento; (2) los diodos 66 y 62 entran en conducción; y (3) el relé 50 se abre (eliminando la conexión de conducción entre los

terminales p' y p). Las consecuencias son que: (a) la señal de salida del transmisor en el terminal T se acopla a la cavija de salida O con poca atenuación; y (b) se impide eficazmente que las señales procedentes de los terminales de entrada de la antena a, a' (o de la clavija de entrada "u'") para que no sean enviadas a la clavija de salida O en virtud del trayecto de derivación de impedancia extraordinariamente baja formado por el diodo PIN 66 en conducción, y el divisor de señal que forma con el capacitor en serie 67, y en virtud de la elevada impedancia en serie establecida al abrirse el relé 50. Además, la elevada impedancia en serie del relé abierto 50 y la baja impedancia de derivación del diodo en conducción 66 aseguran un elevado grado de aislamiento (del orden de 65 db) entre el terminal de salida T del transmisor en funcionamiento y los terminales de la antena a, a', con lo que se evita una radiación importante de la salida del transmisor.

Quando el interruptor de conexión-desconexión 11 del aparato de videodisco se encuentra en la posición de "desconexión": (1) El transmisor 30 queda inactivo, (2) los diodos 62 y 66 no conducen y (3) el relé 50 se cierra. Las consecuencias son: que los terminales de entrada de la antena a, a' (y la clavija de entrada "u") se enlazan a la clavija de salida del aparato de videodisco por un trayecto que proporciona poca atenuación (v.g., del orden de un db, o menos) a las frecuencias normales de la portadora de transmisión, mientras que el trayecto de la señal entre el terminal de salida T del transmisor inactivo 30 y la clavija de salida O se interrumpe.

En vista de la naturaleza del funcionamiento del sistema de conmutación descrita anteriormente, se comprenderá que la fuente de entrada de RF normal del receptor deberá aco-

plarse a una de las entradas apropiadas del aparato de reproducción de videodisco. A título ilustrativo, según se ilustra en la figura 1, dicho acoplamiento puede comprender hilos conductores de la antena, equilibrados, de acoplamiento, x, x', hasta los terminales de entrada de la antena a, a', del aparato de videodisco. Adicionalmente, se establece un acoplamiento entre la clavija de salida de RF del aparato de reproducción O y una entrada de RF apropiada del receptor que se utiliza para fines de reproducción. Cuando el receptor que se utiliza, según se ilustra en la figura 1, es un receptor de televisión en color 90 de un tipo que incorpora (v.g., para fines de entrada de televisión por cable) una clavija de entrada de RF "j", el acoplamiento puede comprender simplemente un cable apantallado apropiado 80 con clavijas de enlace O y "j". Cuando el receptor que se utiliza carece de dicha entrada, la salida del cable 80 se puede aplicar por un acoplador apropiado del tipo de dispositivo de acoplamiento equilibrador a los terminales de entrada equilibrados (b, b') del receptor.

Quando se utilizan los acoplamientos mencionados, se tiene la seguridad de que el receptor se acopla automáticamente a su fuente de entrada normal de RF cuando el aparato de videodisco está desconectado. Además, simplemente poniendo en marcha el aparato de reproducción de videodisco, se tiene la seguridad de que en dicho acoplamiento normal se interrumpe automáticamente, y el receptor para automáticamente a responder a la salida del aparato de videodisco. Además, se tiene la seguridad de que siempre que se produzca la interrupción del acoplamiento de la antena, se alimentan a la entrada del receptor automáticamente las portadoras de imagen y sonido. El desarrollo de ruido molesto por el canal de sonido del reductor durante los periodos

en que no se emplea el aparato de reproducción se evita por el efecto de silencio de la presencia de las ondas portadoras.

En diversos instantes en el curso de las operaciones de reproducción de la grabación de un disco (v.g., durante el cambio de discos, durante la busqueda de un segmento deseado de un disco dado, etc) reproducirá ausencia de señales de imagen y sonido utilizables de la salida de los circuitos de captación 11. En estas circunstancias, es conveniente que el aparato de reproducción de videodisco comprenda una circuitería silenciadora apropiada para eliminar la alimentación de ruido a los terminales A y CV en la entrada del transmisor 30 A título ilustrativo, se puede emplear la circuitería silenciadora del tipo descrito en la solicitud de patente Estadounidense Nº de serie 590.484, de A. Baker, para enviar una señal silenciadora apropiada a un terminal de entrada silenciador SQ del adiccionador 20 (y a un terminal de entrada silenciador SQ' del detector 17) para evitar dicha alimentación de ruido. La salida en el terminal T comprenderá, en este caso, una portadora de imagen y una portadora de sonido sin modular que asegura el silencio del canal de sonido del receptor.

La figura 2 ilustra esquemáticamente un dispositivo conveniente para realizar las funciones del adiccionador 29, oscilador 31, combinador 33, modulador 35, oscilador 37 y filtro 39 del sistema de la figura 1. El adiccionador 29 comprende un circuito de fijación 101, que responde a los impulsos de fijación alimentados en el terminal C1, para conseguir restablecimiento del componenete de corriente continua de la señal de luminancia registrada.

Un dispositivo de camutación, que comprende el interruptor 104 y los diodos de conmutación 102, 103, se asocia

con el oscilador 37 y el filtro 39 para permitir una elección en la frecuencia de la portadora de imagen, según se describe en la patente de Carlson mencionada.

5 Para simplificación de circuito y para reducir costes, el oscilador 31 no se controla por cristal. A pesar de que el desplazamiento de la frecuencia del oscilador puede dar por resultado una desviación de la frecuencia de sonido-color de su caracter de entrelazamiento normalmente esperada, el problema de visibilidad heterodina se resuelve convenientemente de
10 una manera diferente, v.g., por reducción en la amplitud de la portadora de sonido para conseguir una relación de portadora de imagen a portadora de sonido más eficaz que la norma para las señales de transmisión. A título ilustrativo, los niveles de salida de los osciladores 31, 37 se establecen de modo que el nivel de la portadora de sonido en la salida del transmisor en el
15 terminal T sea aproximadamente de 17 db menor que el nivel de la portadora de imagen máxima. Con dicha relación de nivel (aproximadamente 1:7), se puede aceptar un desplazamiento de la frecuencia de ± 5 KHz, en la frecuencia restante del oscilador 31, sin que se produzcan efectos molestos en la imagen reproducida debidos a visibilidad de impulsos por los componentes de la portadora de sonido y subportadora de color de la señal utilizada por el receptor de televisión. No obstante, no se cree conveniente una reducción de nivel de la portadora de sonido más allá de una relación de 1:10, debido a los efectos perjudiciales observables en la relación de señal a ruido de la salida de sonido del receptor.

El modulador 35 se ilustra en la figura 2 y tiene la forma de un modulador de anillo, que emplea un puente de diodos 107, consistente en 4 diodos (D1, D2, D3, y D4) colocados en
30

una configuración de anillos. Los terminales de entrada en anillo (en las uniones D1, D4 y D2, D3) se conectan al terminal del arrollamiento secundario de un transformador de entrada 105, mientras que los terminales de salida en anillo (en las uniones D1, D2 y D3, D4) se conectan a los terminales de entrada de un transformador de salida de tipo simétrico-asimétrico 109. Las ondas portadoras de imagen procedentes del terminal R se alimentan al arrollamiento primario del transformador de entrada 105, mientras que la señal moduladora del terminal M se alimenta a la toma central CT del arrollamiento secundario del transformador de entrada 105. Un voltaje de polarización, suministrado por un divisor de voltaje formado por los resistores 111, 113 se alimenta por el arrollamiento del transformador de salida al anillo de diodos para desequilibrar el modulador de anillo (suministrando polarización de sentido directo a los diodos D1, y D3, y polarización en sentido inverso a los diodos D2 y D4). La amplitud y polaridad de la salida del divisor de voltaje se eligen de modo que:

(a) Cuando la señal de video fijada, alimentada por el seguidor de emisor 106 al terminal de salida del adicionador M es de nivel punta de sincronización, las ondas de la portadora de imagen pasan a la salida del modulador al nivel de la portadora de imagen máxima deseado, y (b) cuando la señal de video fijada, alimentada al terminal M es al nivel del blanco máximo, el nivel de la portadora de imagen en la salida del modulador se reduce en la magnitud apropiada (v.g., a un nivel correspondiente al 12,5 % del nivel de la portadora máxima).

Con una equiparación precisa de los diodos del anillo 107, una colocación precisa de la toma central CT, y una equiparación precisa del arrollamiento del transformador de salida 109, un nivel de voltaje predeterminado en el terminal CV

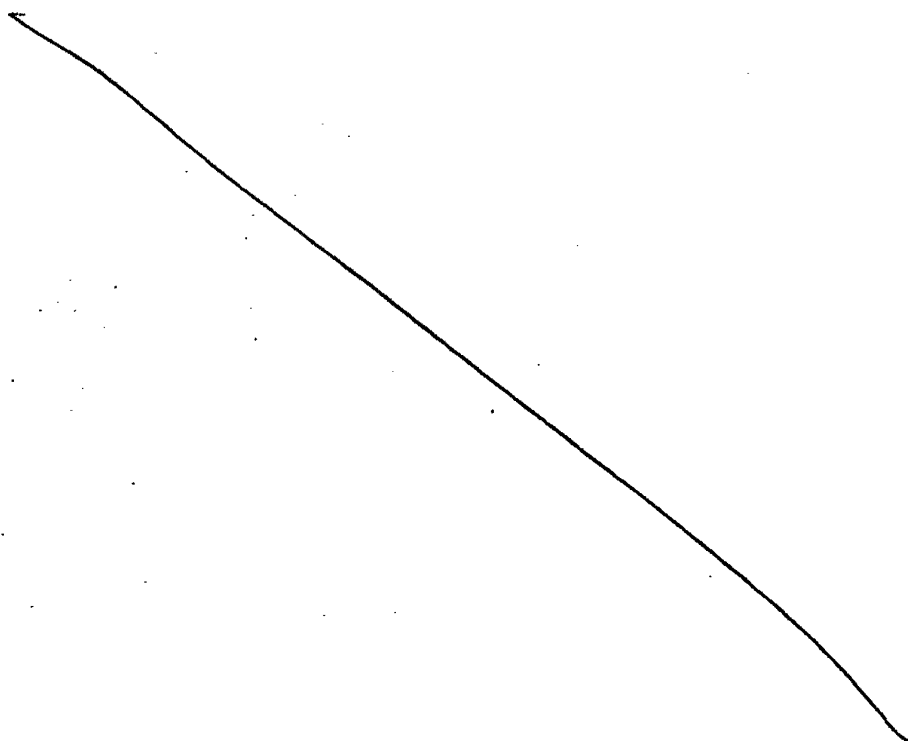
se asociará con una modulación del 100 % de la portadora de imagen (v.g., cancelación equilibrada de la salida de la portadora). No obstante, con tolerancias prácticas para la fabricación en cadena, dichos resultados no se pueden medir fácilmente, por lo que es difícil asegurar el conseguir una modulación predeterminada de elevado porcentaje (v.g., 87,5 %) sobre el nivel de blanco máximo en la salida del accionador. Para resolver este problema, el modular 35 comprende una red equilibradora adicional, formada por un par de resistores 105 117 de valor de resistencia prácticamente equiparado. El resistor 115 se conecta entre el terminal M y un terminal del arrollamiento secundario del transformador de entrada, mientras que el resistor 117 se conecta entre el terminal M y el otro terminal del arrollamiento secundario del transformador de entrada. La presencia de resistores equilibradores 115, 117, reduce los efectos de desequilibrio de falta de equiparación de los díodos y falta de equiparación de los arrollamientos del transformador a un grado que proporciona una seguridad razonable de que se obtenga un elevado porcentaje de modulación sobre la aparición de nivel blanco máximo en la salida del accionador. Para una precisión aún mayor de equilibrio del modulador, la red de resistencia 115, 117 se puede reemplazar por un potenciómetro, que tenga terminales conectados a los terminales del arrollamiento secundario y una toma ajustable conectada a los terminales M y CT.

Se observará que cuando el relé de láminas 50 (figura 1) se encuentra en su posición cerrada, el trayecto de conducción entre los terminales p; p' mostrará una cierta impedancia inductiva a la frecuencia de RF de las señales que pasan a la clavija de salida O. No obstante, la posición cerrada del relé 50 va acompañada por un estado sin conducción de los díodos

62, y 66, apareciendo los diodos que no conducen como impedancias capacitivas de derivación en los extremos respectivos del trayecto de conducción de los relés (p-p). Por lo tanto, se forma una red pi mediante estos elementos, que tienen unas características de filtro de paso bajo (v.g., 300 MHz) por encima de la gama de frecuencias de la onda portadora que se han de pasar por el filtro, por lo que las señales pueden pasar fácilmente desde la entrada de RF del aparato de reproducción de videodisco a la salida de RF del aparato con atenuación relativamente baja (v.g., un db o menos).

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

5
10
15
20
25
30



REIVINDICACIONES

1. "Perfeccionamientos en aparatos de reproducción de videodisco", caracterizados porque comprenden medios para recuperar señales grabadas, respectivamente representativas de la información de imagen y la información de sonido acompañante; un aparato caracterizado por un terminal de entrada de señal externo; un terminal de salida del aparato de reproducción de videodisco; un interruptor de conexión-desconexión del aparato de reproducción de videodisco, sujeto a conmutación entre estados de "conexión" y "desconexión"; una fuente de alimentación para desarrollar una pluralidad de potenciales de alimentación solamente cuando el interruptor de conexión/desconexión del aparato de videodisco se encuentra en la posición de "conexión"; medios, que entran en acción en respuesta al desarrollo de potencial de alimentación por dicha fuente de alimentación, para formar una señal de salida del aparato de videodisco que incluye oscilaciones de frecuencia de onda portadora de imagen y oscilaciones de frecuencia de onda portadora de sonido; formando la señal de salida del aparato de videodisco medios que tienen un terminal de entrada de la señal de imagen acoplado a los medios de recuperación de la señal grabada y un terminal de entrada de la señal de sonido acoplado a los medios de recuperación de la señal grabada, y que comprenden medios para modular la amplitud de las oscilaciones de la frecuencia de la onda portadora de imagen de acuerdo con la información de la señal de imagen recuperada cuando está presente en el citado terminal de entrada de la señal de imagen, y medios para modular la frecuencia de las oscilaciones de frecuencia de la onda portadora de sonido de acuerdo con la información de la señal de sonido recuperada cuando está presente el terminal de entrada de la señal de so-

nido; y un sistema de conmutación acoplado a la fuente de alimentación, y sujeto a funcionamiento en un primer modo al desarrollarse uno de los citados potenciales de alimentación, mientras que está sujeto a funcionar en un segundo modo en ausencia de dicho desarrollo de potencial de alimentación; proporcionando el sistema de conmutación, cuando funciona en el primer modo, un primer trayecto de señal de baja impedancia para acoplar la señal de salida del aparato de videodisco al terminal de salida de dicho aparato, pero aislando el terminal de entrada externo de la señal del terminal de salida del aparato de videodisco y de los medios formadores de la señal de salida; proporcionando el sistema de conmutación, cuando funciona en el segundo modo, un trayecto de señal de baja impedancia para acoplar el terminal de entrada externo de la señal al terminal de salida del aparato de videodisco, pero aislando los medios formadores de la señal de salida del terminal de salida del aparato de videodisco, pero aislando los medios formadores de la señal de salida del terminal de salida del aparato y el terminal de salida externo de la señal.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el sistema de conmutación comprende un primer diodo que entra en conducción en respuesta al desarrollo de potencial de alimentación y que no conduce en ausencia de dicho desarrollo de potencial de alimentación, y porque el primer diodo completa el primer trayecto de la señal cuando entra en conducción.

3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el sistema de conmutación comprende un segundo diodo acoplado entre el terminal de entrada externo de la señal y un punto de potencial de referencia; y medios para

que entre el segundo diodo en conducción en respuesta al desarrollo del potencial de alimentación.

5 4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el sistema de conmutación dispone de un relé que tiene un par de terminales de señal y una bobina de control, y que proporciona un trayecto de conducción entre el par de terminales de la señal, en ausencia de activación de la bobina, interrumpiéndose el trayecto de conducción al activarse la bobina de control; medios, que comprenden un acoplamiento
10 entre uno de los terminales del relé y el terminal de entrada externo de la señal, y un acoplamiento entre el otro de los terminales del relé y el terminal de entrada externo de la señal, y un acoplamiento entre el otro de los terminales del relé y el terminal de salida del aparato de videodisco, para utilizar el
15 trayecto de conducción con el fin de completar el segundo trayecto de señal; y medios para producir activación de la bobina de control en respuesta al desarrollo de potencial de alimentación.

20 5. Perfeccionamiento según cualquiera de las reivindicaciones caracterizado porque disponen de un terminal de entrada externo de la señal; un terminal de salida del aparato de videodisco; un interruptor de conexión/desconexión del aparato de videodisco, sujeto a conmutación entre estados de "conexión" y "desconexión"; una fuente de alimentación para desarrollar potencial de alimentación en una pluralidad de terminales de salida solamente cuando el interruptor de conexión/desconexión del aparato de videodisco se encuentra en estado de "conexión; medios, acoplados a uno de los terminales de salida de la fuente de alimentación, para formar una señal de salida
25 que incluye un componente de portadora de imagen y un componente
30

de portadora de sonido, teniendo los medios que forman la señal de salida un terminal de salida; un relé normalmente cerrado que tiene un par de terminales de señal y una bobina de control, formandose normalmente un trayecto de la señal de baja impedancia entre dicho par de terminales de la señal pero sujeto a interrupción en respuesta a la activación de la bobina de control; medios para acoplar la bobina de control entre un terminal de salida de la fuente de alimentación y un punto de potencial de referencia; medios para acoplar uno de los terminales de señal de relé al terminal de entrada de señal externo; medios para acoplar el otro de los terminales de señal del relé al terminal de salida del aparato de videodisco; un primer diodo conectado entre dicho primer terminal de señal del relé y un punto de potencial de referencia; un segundo diodo conectado entre el terminal de salida de los medios que forman la señal de salida y dicho otro terminal de señal del relé; y medios para polarizar en sentido directo el primer y el segundo diodo en respuesta al desarrollo de potencial de alimentación en uno de los terminales de salida de la fuente de alimentación.

6. Perfeccionamiento según la reivindicación 5, caracterizados porque los medios empleados para acoplar el primer terminal de señal del relé al terminal de entrada externo de la señal, comprende un primer capacitor, y porque los medios empleados para acoplar el otro terminal de señal del relé al terminal de salida del aparato de videodisco comprenden un segundo capacitor.

7. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque el aparato comprende un dispositivo captor para recuperar la información de imagen y sonido acompañante grabada de un videodisco cuando se activa de un modo selectivo

en posición de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión; medios para formar una salida de señal de video compuesta en respuesta a una salida del dispositivo captor, desactivandose los medios que forman la salida de señal de video compuesta en ausencia de la aparición combinada de un estado de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión y la activación selectiva del dispositivo captor; y medios para formar una salida de audio señal en respuesta a una salida del dispositivo captor, desactivandose los medios que forman la salida de audioseñal en ausencia de la aparición combinada de un estado de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión y la activación selectiva del dispositivo captor; donde dicho componente de portadora de imagen de la señal de salida comprende: (a) oscilaciones de frecuencia de onda portadora de imagen moduladas en amplitud de acuerdo con la salida de señal de video compuesta durante la activación de los medios que forman la señal de salida de video compuesta durante la activación de los medios que forman la señal de salida de video compuesta; y (b) oscilaciones de frecuencia de onda portadora de imagen efectivamente sin modular cuando la desactivación de los medios que forman la salida de la señal de video compuesta tiene lugar durante un estado de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión; y porque el componente de onda portadora de sonido de la señal de salida comprende: (a) oscilaciones de frecuencia de portadora de sonido moduladas en frecuencia de acuerdo con la salida de audioseñal, durante la activación de los medios que forman la salida de audioseñal, y (b) oscilaciones de frecuencia de portadora de sonido sin modular cuando la desactivación de los medios que forman la salida de audioseñal tiene lugar durante un estado de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión.

8. Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los medios que forma la señal de salida comprenden un primer oscilador, sujeto a funcionamiento a una frecuencia dada cuando los medios que forman la salida de audioseñal se desactivan durante un estado de "conexión" del interruptor de conexión/desconexión, estando sujeta la frecuencia de funcionamiento del primer oscilador hasta desviación de dicha frecuencia dada de acuerdo con la salida de audioseñal durante la activación de los medios que forman la salida de audioseñal; un segundo oscilador; y un modulador de amplitud para modular la amplitud de una salida del segundo oscilador (a) de acuerdo con una salida del primer oscilador, cuando los medios que forman la salida de señal de video compuesta se desactivan durante un estado de "conexión" del interruptor de desconexión/desconexión, y (b) de acuerdo con una combinación de la salida de señal de video compuesta y la salida del primer oscilador, cuando se activan los medios que forman la salida de señal de video compuesta.

9. Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque la frecuencia de funcionamiento del segundo oscilador corresponde prácticamente a una frecuencia asignada a la onda portadora de imagen en uso en la transmisión de televisión, y porque la frecuencia dada corresponde prácticamente a la diferencia interportadora entre la frecuencia de onda portadora de imagen y sonido acompañante asignadas para utilizarse en la transmisión de televisión.

10. Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el modulador de amplitud comprende un puente de diodos, que tiene un par de terminales de entrada y un par de terminales de salida; un transformador que tiene arrollamien-

5 tos primario y secundario respectivos, teniendo el arrollamiento
secundario un par de terminales y una toma central; medios pa-
ra conectar cada uno de los terminales de entrada del punte de
diodos a uno respectivos de dicho par de terminales finales; me-
10 dios para alimentar la señal de salida del segundo oscilador a
dicho arrollamiento primario; medios, acoplados a un terminal
de salida de los medios que forman la salida de señal de video
compuesta, y que responden adicionalmente a la salida del primer
oscilador, para alimentar una señal de modulación a la toma cen-
15 tral; medios de resistencia conectados entre el par de termina-
les finales; y medios para conectar la toma central a un punto
intermedio de dichos medios de resistencia.

11. Perfeccionamientos según la reivindicación 8,
15 caracterizados porque las amplitudes de las salidas del primer
oscilador y la salida del segundo oscilador se relacionan de
tal modo que la amplitud del componente de la portadora de soni-
do es por lo menos de 11 db menos que la amplitud máxima del
componente de onda portadora de imagen en la señal de salida
formada por los medios que forman la señal de salida.

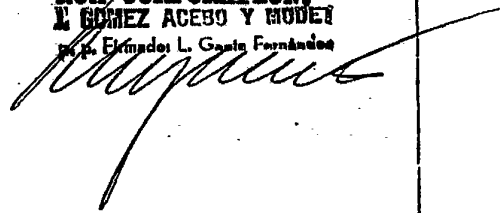
20 12. Perfeccionamientos en aparatos de reproduc-
ción de videodisco, tal y como queda sustancialmente descrito
en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de veintinna hojas, escritas
a máquina por una sola cara.

25

Madrid, 29 FEB. 1977

RCA CORPORATION,
E. GÓMEZ ACEBO Y HODER
por E. Gómez Acebo y L. Costa Fernández



30

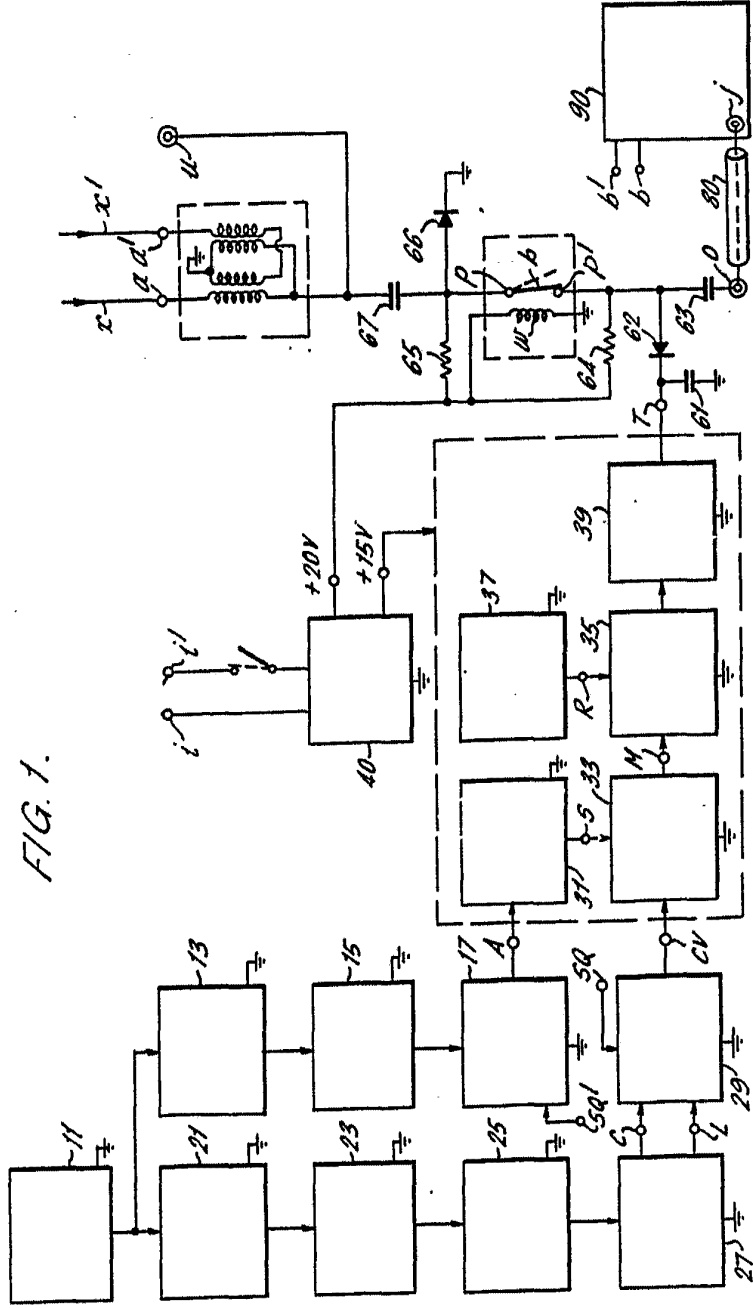


FIG. 1.

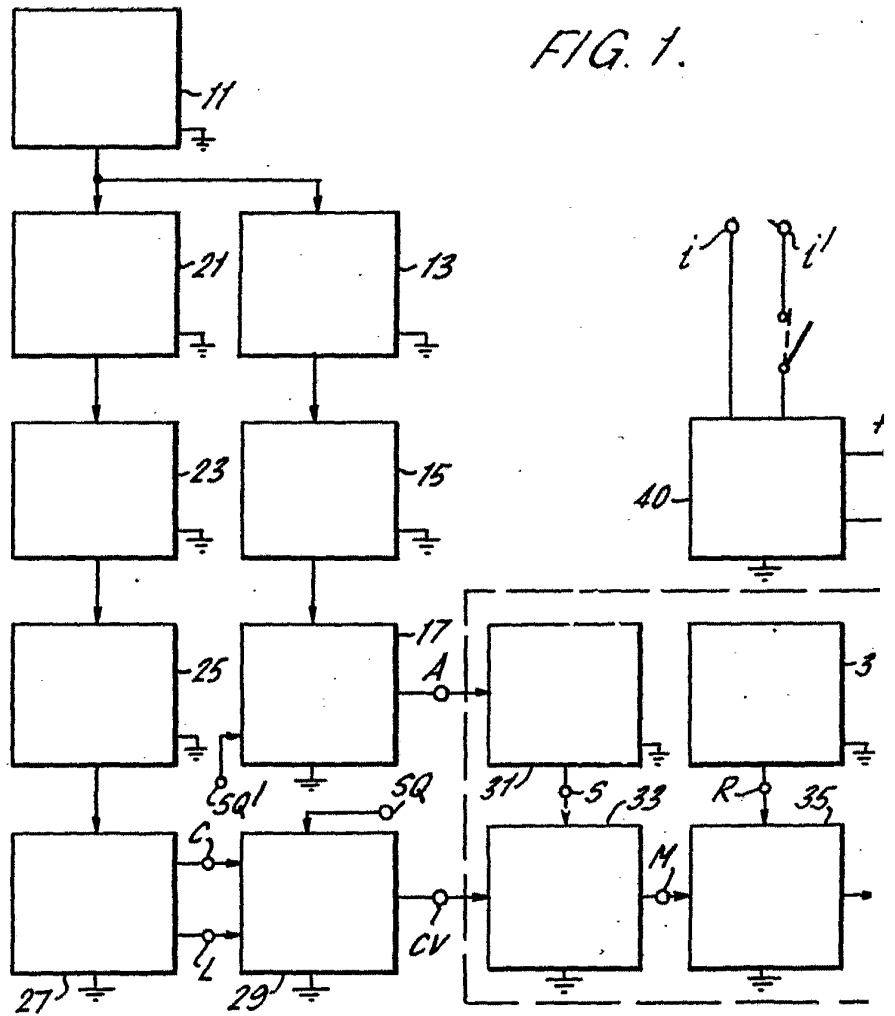
ESCALA
VARIABLE

Madrid, FEB. 1977

Escuela de Ingenieros

[Handwritten signature]

FIG. 1.



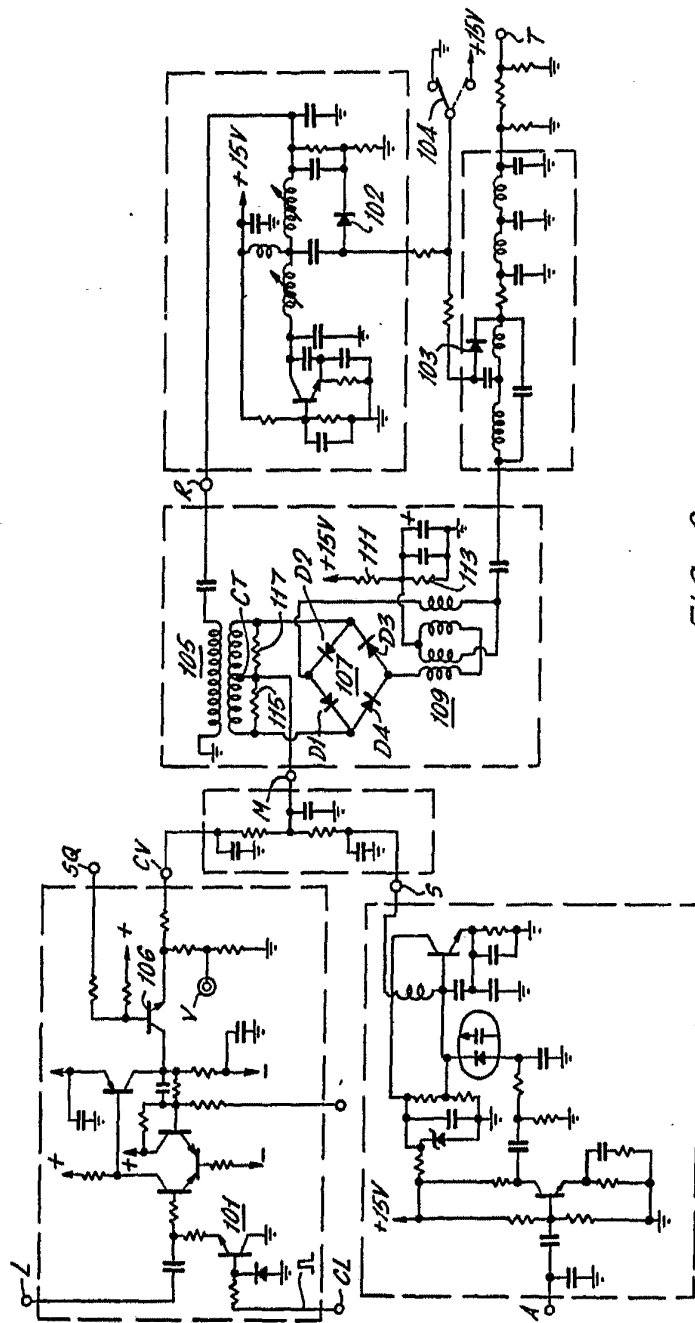


FIG. 2.

ESCALA
VARIABLE

PER UNIT
[Handwritten signature]

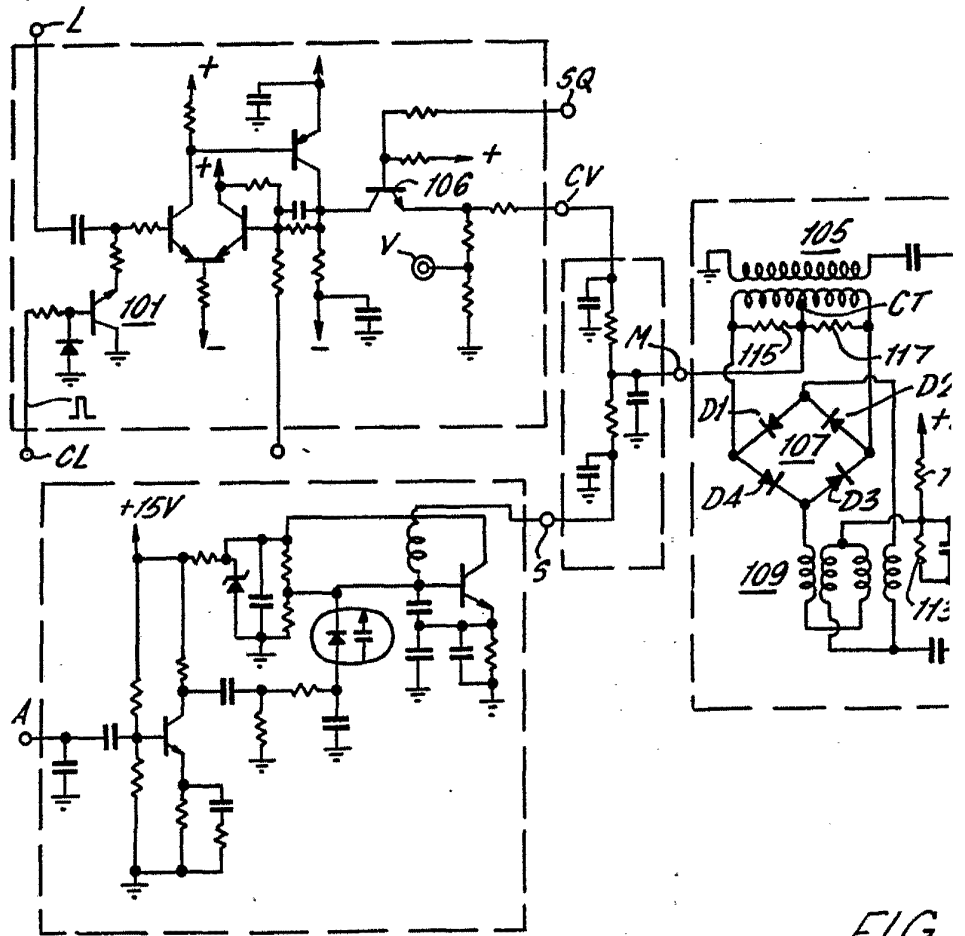


FIG.

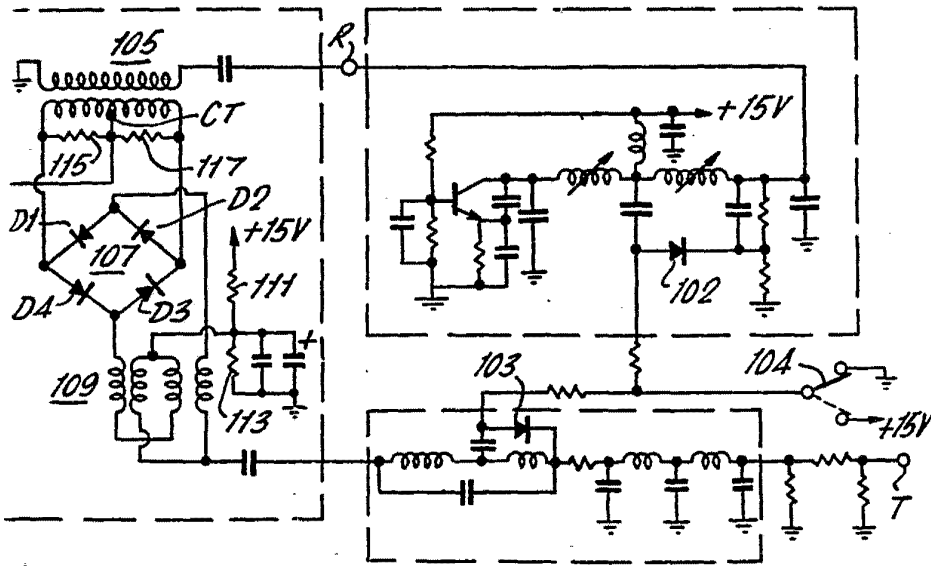


FIG. 2.

**ESCALA
VARIABLE**

~~SECRET~~ FEB. 1977

OFFICE ACCESS AND MODEL

Dr. Fernando L. Sandoz Ferrández