

3. 3071

PATENTE DE INVENCION

RCA 67111.

Int. Cl. H04N//H04M

43-1289

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE IMAGENES
DE TELEVISION.

Solicitante: RCA CORPORATION, entidad norteamericana, residente
en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y. 10020,
EE. UU. de A.

La solicitud de patente EE. UU. pendiente
nº de serie 257,412, presentada el 26 de mayo de 1972
y titulada "SISTEMA DE TRANSMISION DE IMAGEN TELEFONI-
CA", describe un sistema capaz de transmitir imágenes
de televisión fijas de objetos tridimensionales sobre

5.

canales de comunicaciones por ejemplo líneas telefónicas de la clase acústica desigualadas de larga distancia. En este caso se emplean una cámara de television para proporcionar continuamente una señal de video a un tubo de almacenamiento donde un videograma de información puede "congelarse" cuando un monitor acompañante indica que la imagen que se desea transmitir está siendo captada por la cámara. El videograma único almacenado se convierte entonces en una señal de audiofrecuencia para transmisión sobre audiocanales a un lugar receptor alejado donde se utiliza un segundo tubo de almacenamiento para registrar la información de audiofrecuencia transmitida.

5. Al completarse la transmisión, la información audioalmacenada se vuelve a convertir en una señal de video para aparecer construida en un segundo monitor.

10. Dicho sistema de transmisión se ha denominado "simplex" en el sentido de que las transmisiones viajan siempre en la misma dirección a lo largo del enlace audio. En un sistema "semiduplex" por otro lado, las transmisiones pueden efectuarse en una u otra dirección, pero no simultáneamente.

15. La experimentación ha demostrado que el comportamiento del sistema "semiduplex" puede mejorarse cuando el tubo de almacenamiento se activa a un primer estado cuando se efectúa el modo de funcionamiento de "transmisión" y a un segundo estado diferente cuando se desea el modo de funcionamiento de "recepción".

20. Para ser más específicos, cuando el tubo de almacenamiento se utiliza para "congelar" un fotograma de televisión para transmisión, prácticamente toda la imagen de televisión es explorada y almacenada por lo tanto a través de su zona del blanco aproximadamente en 1/30 de segundo. Cuando se utiliza

25.

30.

- el tubo de almacenamiento por el contrario para volver a crear una transmisión recibida por el mismo desde la línea telefónica los impulsos modulados en amplitud recibidos por el enlace de comunicaciones audio completan el registro de la información del fotograma aproximadamente en sesenta segundos.
5. Cada elemento del blanco o diana del tubo de almacenamiento necesita contactarse solamente una vez para almacenar la imagen "congelada" antes de una ulterior transmisión de un modo similar, cada elemento debe explorarse solamente una vez durante el modo de funcionamiento de recepción para tener la seguridad de que toda la información del fotograma esté disponible al final del periodo de 60 segundos. Se comprenderá que a menos que el voltaje de polarización para el tubo de almacenamiento sea sensiblemente menor en el modo de funcionamiento de "recepción-nueva creación" contrastando con el modo de funcionamiento de "selección-transmisión", en el periodo de 60 segundos, existiría una tendencia hacia la acumulación de una serie de cargas en los elementos del blanco del tubo de almacenamiento y finalmente reducirían la cantidad de información utilizable que podría conservarse.
10. Se comprenderá de un modo similar que cualquier cambio resultante hecho de este modo en el voltaje de polarización necesita un aumento correspondiente en el nivel de la señal alimentada para que continúe el funcionamiento correcto del tubo de almacenamiento.
15. 20. 25.
30. La solicitud de patente EE. UU. pendiente n.º de serie 337.012 presentada el 1 de marzo de 1.973, y titulada "tubos de almacenamiento controlados de doble polarización" describe una construcción de circuito para aumentar la polarización en la rejilla de control del tubo de almacenamiento en

5. el momento en que se utiliza para reproducir una transmisión recibida. La solicitud de patente EE. UU. pendiente nº de serie 398.853, presentada el 19 de septiembre de 1.973; y titulada "amplificador de video-frecuencia que funciona en una u otra de dos condiciones o estados de polarización" que es una solicitud de continuación parcial nº de serie 273.534, presentada el 20 de julio de 1.972, actualmente abandonada, describe una construcción de circuito para aumentar la amplitud de la señal de salida que se inscribe en el tubo de almacenamiento cuando tiene lugar el cambio del modo "transmisión al modo de "recepción".

10. Según resultará evidente más adelante, el presente invento representa una modificación de la solicitud nº de serie 398.853 en el sentido de que restringe la activación de su video-amplificador solamente a aquellos intervalos durante los cuales se han de utilizar las señales de salida desarrolladas para introducir información en el tubo de almacenamiento. Con este fin, una segunda señal de control se desarrolla, además de la señal que indica si el tubo de almacenamiento ha de funcionar en su modo de "recepción-nueva creación" o en su modo de "selección-transmisión", para utilizarse en la alimentación de voltaje activadores al video amplificador de salida con el fin de proporcionar sus señales desarrolladas en los instantes deseados.

15. La experimentación ha demostrado que para obtener las señales de salida de gran amplitud necesarios para introducir información en el tubo de almacenamiento durante el modo de funcionamiento de "recepción", se necesita una impedancia de carga del amplificador baja y un voltaje activador elevado. No obstante, durante los instantes en que el amplifi-

20.

25.

30.

5. cador no tiene que introducir información, la disipación de energía de reposo y las temperaturas elevadas resultantes con este dispositivo serían de tal magnitud que producirían problemas notables de deriva, tanto en el funcionamiento del amplificador como en el desarrollo de los diversos voltajes de control que exigen una regulación crítica para el funcionamiento correcto del tubo de almacenamiento. Según se observará, este control adicional de la etapa video-amplificadora se efectúa acoplandola el alto voltaje de suministro como potencial activador durante el intervalo de introducción de información y desacoplando dicho potencial para otras condiciones o estados.

10. Estas y otras características del presente invento se comprenderán con mayor claridad en el transcurso de la descripción que sigue, tomando como referencia el dibujo adjunto que representa una modalidad de preferencia de un amplificador de video-frecuencia, de funcionamiento conmutable, según las enseñanzas del invento.

15. En el dibujo, la señal que se ha de almacenar, bien procedente de la cámara de televisión antes de la transmisión como una imagen "de videograma congelado" o procedente del enlace de comunicaciones audio de la línea telefónica que se ha de volver a crear, se alimenta por un terminal de entrada 10 y un capacitor 12 al electrodo base de un primer transistor 14, ilustrado como del tipo PNP. El electrodo colector del transistor 14 se acopla por un resistor 16 a una primera fuente de tensión de alimentación $-V_1$, mientras que su electrodo emisor se acopla por un resistor 18 a un punto de referencia o potencial de tierra. Un segundo transistor 20, del tipo NPN, se incluye también, con su electrodo base directa-

20.

25.

30.

- mente acoplado por medio de un enlace 22 al electrodo colector del transistor 14 y con su electrodo emisor acoplado por medio de un resistor 24 a la fuente de potencial $-V_1$. Un resistor 26 acopla en serie el electrodo colector del transistor 20 a una segunda fuente de voltaje de servicio $-V_2$ en la forma que se describirá a continuación de un modo específico, cuya fuente se deriva a tierra por medio de un capacitor 30, incluyendo un capacitor similar 32 para derivar la fuente de potencial $-V_1$ a tierra igualmente. Se emplea realimentación negativa alrededor de las dos etapas de transistores por medio de un resistor 34 que acopla el electrodo colector del transistor 20 al electrodo emisor del transistor 14. Un capacitor 36 se incluye para acoplar el electrodo colector del transistor 20 por un terminal de salida 58 al electrodo de rejilla de control del tubo de almacenamiento, por medio de un circuito restablecedor de corriente continua y una etapa seguidora (no ilustrada) para excitar el tubo y añadir corriente continua de nivel de polarización apropiado para esta operación.
- Según el invento de la solicitud N^o de serie 398.853, un par de circuitos divisores resistivos se incluyen adicionalmente para excitar las etapas de transistores 14 y 20 a una u otra de dos condiciones o estados. El primer circuito divisor comprende la conexión en serie de resistor 38, resistor 40, reostato 42 y resistor 44 acoplados entre la fuente de potencial $-V_1$ y una tercera fuente de potencial $-V_3$, con la unión entre resistores 38, 40, conectada directamente al electrodo base de transistor 14. El segundo circuito divisor, por otro lado, comprende el resistor 46 y el reostato 48 acoplados en serie entre la unión entre resistores 42, 44 y el

electrodo colector de un tercer transistor 50, cuyo electrodo emisor se pone a tierra.

5. Las señales de control para el transistor 50, del tipo NPN, se alimentan en el terminal 52 y se acoplan al electrodo base de este transistor por medio de una red divisoria resistiva que comprende resistores 54 y 56. Dichas señales de control tienen por finalidad colocar el transistor 50 en uno de sus dos estados de conductividad dependiendo de si el sistema del tubo de almacenamiento se está utilizando para elegir
10. y transmitir información de video-grama de televisión, o para recibir y volver a crear dicha información comunicada a lo largo del enlace audio. Según las enseñanzas del invento de la solicitud nº de serie 398.853, el primer circuito divisor es eficaz para establecer un voltaje de polarización para el amplificador ilustrado con el fin de proporcionar funcionamiento de clase A, mientras que el segundo circuito divisor responde a las señales de control alimentada en el terminal 52 para alterar el voltaje de polarización cuando el transistor 50 conduce para proporcionar funcionamiento de
15. clase B para el amplificador.
- 20.

- A este respecto, el dispositivo del dibujo descrito comprende esencialmente un par de realimentación conectado en cascada o alud con una etapa amplificadora de transistor PNP que excita a una etapa de energía de transistor NPN. La
25. realimentación de voltaje negativo proporcionada por el resistor 34 es de tal magnitud que hace que la señal de salida sea una copia exacta de la señal de entrada, mientras que los reostatos 42 y 48 sirven para controlar el punto de funcionamiento lineal de la etapa de energía NPN. Una circuitería lógica apropiada (no ilustrada) se incorpora para detectar el
- 30.

- modo de funcionamiento del tubo de almacenamiento, con el fin de desactivar el transistor 50 poniendolo en su estado no conductor durante el modo de funcionamiento de selección de "congelación de fotogramas" o para hacer que pase a su estado de conducción durante el modo de nueva creación de "enlace audio".
- 5.
- Durante el estado de selección de "congelación de fotograma", el voltaje directo desarrollado en el electrodo colector del transistor 20 se establece por los valbres de los resistores de circuito divisor 38, 40, 42, 44, y los valores de las fuentes de potencial $-V_1$ y $-V_3$ a aproximadamente - 10 voltios con respecto a tierra. El funcionamiento lineal de la clase A del amplificador se produce a este ajuste de voltaje, y se desarrolla una señal de modulación de video de aproximadamente 10 voltios cresta a cresta por el transistor
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 20, extendiéndose los recorridos más positivos hasta el "blanco" en la señal de la imagen y los recorridos más negativos hasta el "negro". El circuito restablecedor y seguidor de continúa que acopla después el transistor 20 a la rejilla de control del tubo de almacenamiento funciona para polarizar dicho electrodo a aproximadamente -65 voltios, medido también con respecto tierra, de forma que el color "blanco", en la rejilla del tubo de almacenamiento, corresponda a un nivel virtual de - 55 voltios, mientras que el color "negro" corresponde a un nivel virtual de -65 voltios.
- Según se describe también en la solicitud nº de serie 398.853, la acumulación de carga se desarrollaría de otro modo en el elemento de blanco del tubo de almacenamiento, cuando dicho dispositivo funcionará por el contrario en su modo de nueva creación de "enlace-audio", se reduce cambiando la polarización en el electrodo de la rejilla de control desde

- este nivel de -65 voltios hasta un nivel de -100 voltios. Al mismo tiempo, la oscilación de la señal alimentada en el electrodo colector del transistor 20 aumenta desde su magnitud anterior de 10 voltios hasta una amplitud de aproximadamente 45 voltios para vencer el cambio de polarización al hacer que conduzca el tubo de almacenamiento. Este último objetivo de aumentar la gama dinámica prevista sigue un cambio efectuado en el estado de polarización del amplificador, cuyo cambio se efectúa en una dirección para reducir el nivel de reposo de la corriente continua en el electrodo colector del transistor 20 a partir de la magnitud anterior de -10 voltios hacia 0 voltios.
- Observando que el transistor 50 pasa al estado de conducción en este instante, por la alimentación de una señal de control positiva en el terminal 52 cuando se produce el cambio o conmutación al modo de funcionamiento de comunicaciones audio, el divisor de resistores 46, 48 sirve entonces para efectuar el cambio deseado en el nivel de polarización en el electrodo base del transistor 14. A pesar de que la realimentación continua para limitar la oscilación de la señal en el electrodo colector del transistor 20 el resultado consiguiente con este dispositivo de aumentar la polarización del transistor 14 y reducir el nivel de continua en el colector del transistor 14 y reducir el nivel de continua en el colector del transistor 20, permite que la señal desarrollada oscile para aumentar desde aproximadamente 10 voltios hasta aproximadamente 45 voltios. Al mismo tiempo, el cambio desde un tipo de funcionamiento de clase A a un tipo de funcionamiento de clase B del amplificador tiene lugar una vez que este nivel de continua cambia desde -10 voltios

5. hasta aproximadamente 0 voltios, pero dicho cambio no produce ningún efecto sensible sobre la reproducción de la señal de la imagen vueltas a crear finalmente en la diana del tubo de almacenamiento v.g., los recorridos de la señal más positivas se extienden todavía hasta el "blanco" en la rejilla del tubo de almacenamiento a un nivel virtual de menos 55 voltios, mientras que las excursiones negativas se extienden hasta "negro" a un ajuste de -100 voltios.
10. En lo que se ha descrito, el amplificador de video frecuencia del dibujo es prácticamente idéntico al descrito en la solicitud nº de serie 398.853 pendiente. En una construcción de dicho amplificador, el resistor 26 se eligió de baja impedancia v.g., 1500 ohms, y la fuente de potencial $-V_2$ se eligió de alto voltaje, 75 voltios, para mantener una
15. amplia anchura de banda pero, proporcionando al mismo tiempo estas oscilaciones de alto voltaje resultará evidente que si este suministro de continua de 75 voltios se conectará directamente al transistor 26, la energía de reposo que se disiparía en la etapa del transistor 20 sería casi de tres vatios.
20. Durante un cierto período de tiempo, no solamente esta disipación produciría un grave problema de deriva en los transistores del amplificador ilustrado, sino que podría causar también variaciones en otras etapas que pudieran encontrarse físicamente adyacente sobre un módulo de circuito de
25. video en el que se construyera el amplificador, para efectuar a los voltajes de alimentación y las condiciones de activación para el tubo de almacenamiento. Como el funcionamiento del tubo de almacenamiento es bastante crítico por naturaleza, al exigir entre otras cosas tolerancias de precisión sobre
30. la rejilla de control, sobre los voltajes de electrodo de en-

foque y diana, así como sobre las amplitudes de introducción de información, los problemas resultantes de las temperaturas elevadas generadas de este modo podrían muy bien dar por resultado operaciones de introducción de información perjudicial.

5.

No obstante, según el presente invento, el ciclo de trabajo de disipación de energía se reduce notablemente activando el transistor de la etapa de salida 20 solamente durante los intervalos de introducción real de información del tubo de almacenamiento, reduciendo de este modo prácticamente la posibilidad de cualquier deriva consiguiente.

10.

Por lo tanto, se incluye también en la etapa video amplificadora del dibujo dos transistores adicionales 60, 62.

15.

El primer transistor 60, de variedad PNP, tiene su electrodo colector conectado al terminal del resistor 26 contrario al transistor 20 y su electrodo emisor conectado a la fuente de $-V_2$. El electrodo base del transistor 60 se acopla en primer lugar, mediante un resistor 64 a la fuente de $-V_2$, y en segundo lugar, mediante un resistor 66 al electrodo colector del transistor 62, ilustrado del tipo NPN. Con el electrodo emisor de este transistor conectado a tierra y con su electrodo base acoplado a un terminal de entrada 68 para recibir una segunda señal de control indicativa de si el tubo de almacenamiento ha de ponerse en un modo de funcionamiento de "introducción de información", "lectura" o "borrado", el amplificador del dibujo se completa por la inclusión de un resistor adicional 70 acoplado entre una fuente de $-V_4$ de potencial de servicio y el electrodo base del transistor 62.

20.

25.

30.

Según comprenderán los expertos en la materia, el video-amplificador descrito necesita funcionar solamente cuan-

do se desea introducir información de una imagen en el tubo de almacenamiento. Para "congelar" un fotograma de televisión para transmisión, se exige que el videoamplificador funcione tan solo durante $1/30$ de segundo, mientras que para una nueva creación de la imagen de exploración lenta, la introducción de información en el tubo de almacenamiento es necesario solamente por el espacio de 60 segundos. En otros intervalos distintos a estos intervalos relativamente cortos, el videoamplificador puede "desconectarse" puesto que durante dichos otros intervalos su funcionamiento significa solamente desperdicio de energía. Según este invento, el transistor 60 sirve como conmutador de energía electrónica para alimentar el potencial $-V_2$ al transistor 20, mientras que el transistor 62 sirve como amplificador de voltaje para acoplar una señal de control de nivel lógico desde el terminal 68 al transistor conmutador 60.

En la práctica, la circuitería de control lógica (no ilustrada) detecta cuando el tubo de almacenamiento ha de tener introducida la información de la imagen, bien en $1/30$ de segundos o en 60 segundos, y para proporcionar entonces una señal de control de dirección positiva en el terminal 68. Dicha señal se efectúa en una dirección en que el transistor 62 pasa a su estado conductivo, para extraer corriente de base suficiente desde el transistor conmutador 62 con el fin de saturarlo. Cuando el transistor 60 se satura de este modo, la fuente de potencial $-V_2$ se imprime directamente en el transistor amplificador de potencia 28. El video amplificador se activa entonces para aumentar la magnitud de una señal de video alimentada en el terminal 10 para amplificación, antes de introducirla en la diana del tubo de almacenamiento.

Al final del intervalo de introducción de información, la señal de control positiva se da por terminada, excitando de este modo los transistores 60 y 62 a su estado de "desconexión". Durante este período, la fuente de potencial $-V_2$ se desacopla del transistor 20 y, por lo tanto, elimina la disipación de potencia asociada anteriormente con el mismo, así como los problemas que aparecían cuando existían una disipación de reposo. En aquellos diseños en que se utiliza un convertidor de corriente alterna a corriente continua como fuente de suministro de potencia para el módulo del circuito de video en el que se incorpora el amplificador, dicha eliminación de unos 3 vatios de potencia continua permite simplificar el diseño del convertidor en el sentido de que solo es necesario emplear transistores menos costosos y configuraciones disipadoras de calor menos complicadas para resistir la potencia constante que se disipa de otro modo.

A pesar de que el solicitante no desea quedar limitado a ningún conjunto particular de valores, los valores indicados a continuación han demostrado ser satisfactorios en un dispositivo de funcionamiento del control de conmutación electrónico del invento.

	<u>Componente</u>	<u>Valor</u>
	Resistor 64	75K.
	Resistor 66	18 K.
25.	Resistor 70	3,9K.
	Transistor 60	2N 4036
	Transistor 62	2N 3440
	Fuente de Potencial $-V_2$	- 75 voltios
	Fuente de Potencial $-V_4$	- 5 voltios
30.	Los demás valores para los componentes ilustrados	

en el dibujo pueden ser los mismos que se exponen en la solicitud Nº de serie 398.843 pendiente.

5. A pesar de que se ha descrito lo que se considera una modalidad de preferencia del presente invento para activar de una forma conmutable el videoamplificador utilizado para introducir información de señales de imagen en un tubo de almacenamiento, resultará fácilmente evidente que los expertos en la materia pueden realizar otras modificaciones sin desviarse de las enseñanzas del invento.

10.

N O T A

15. 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. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica, con fecha de 23 de octubre de 1.973 y Nº 408.304, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN SISTEMAS DE TRANSMISION DE IMAGENES DE TELEVISION, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30. 1.- Perfeccionamientos en sistemas de transmisión de imágenes de televisión del tipo en que un dispositivo simple de almacenamiento se activa de una forma controlable a los modos de funcionamiento de "introducción de información", "lectura", y "borrado", tanto para la selección de un videograma particular de información de televisión para transmisión a un lugar alejado de un receptor por un enlace de co-

5. comunicaciones audio y para la recepción y nueva creación o reproducción de la información del videograma así transmitida, caracterizados porque el sistema comprende una etapa amplificadora que tiene un terminal de entrada al que se suministra información de televisión representativa de imagen y un terminal de salida en el que se desarrolla versiones amplificadas de dicha información representativa de la imagen para alimentarse a dicho dispositivo de almacenamiento para la selección o nueva creación de dicha información dependiendo del momento en que el dispositivo esté funcionando en dicho sistema en el modo de transmisión o en el modo de recepción; un primer dispositivo para activar dicha etapa amplificadora con el fin de desarrollar señales representativas de la imagen amplificadas de una primera magnitud en su terminal de salida referenciado a un primer nivel de continua;
10. un segundo dispositivo para activar dicha etapa amplificadora y desarrollar señales representativas de la imagen amplificadas de una segunda magnitud diferente en su terminal de salida referenciado a un segundo nivel de continua diferente;
15. un primer dispositivo de control acoplado a dichos primer y segundo dispositivos activadores para poner en funcionamiento por lo menos uno de dichos dispositivos activadores con el fin de funcionar para fijar la magnitud de las señales amplificadas desarrolladas y el nivel de continua al que se referencia dichas señales amplificadas; dependiendo también dicho primer dispositivo de control del modo de funcionamiento de dicho dispositivo acumulador dentro de dicho sistema de transmisión de imagen de televisión, para establecer el funcionamiento del amplificador de clase A y dicha primer magnitud de la señal y el nivel de continua como una referen-
- 20.
- 25.
- 30.

5. cía cuando dicho dispositivo de almacenamiento se emplea para elegir un videograma particular de televisión para transmisión y con el fin de establecer el funcionamiento del amplificador de clase B y la magnitud de dicha segunda señal y el nivel de la corriente continua como una referencia cuando dicho dispositivo de almacenamiento se emplea para volver a crear o reproducir un videograma de televisión recibido a lo largo de dicho enlace de comunicaciones audio; la combinación con el mismo de un segundo dispositivo de control acoplado a dicha etapa amplificadora para alimentar potenciales activadores a la misma prácticamente tan solo cuando dicho dispositivo de almacenamiento se activa a su modo de funcionamiento de "introducción de información", y para reducir de este modo la energía de reposo disipada dentro de dicha etapa durante los modos de funcionamiento de "lectura" y "borrado" de dicho dispositivo.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha etapa amplificadora comprende un par de transistores acoplados en cascada conectados en configuraciones amplificadoras de emisor a tierra y porque dicho segundo dispositivo de control alimenta dichos potenciales activadores a ambos de dicho par de transistores prácticamente tan solo durante el periodo en que dicho dispositivo de acumulación se activa a su modo de funcionamiento de "escritura".

15. 25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicho segundo dispositivo de control alimenta un primer potencial de activación de una forma prácticamente continua al transistor de entrada de dicho par conectado en cascada y alimenta un segundo potencial activador al transistor de salida de dicho par en cascada prácticamente

tan solo cuando dicho dispositivo de almacenamiento se activa a su modo de funcionamiento de "escritura".

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho par de transistores son del tipo de polaridad opuesta y porque dicho segundo dispositivo de control comprende un tercer transistor acoplado en serie entre el electrodo colector del transistor de salida de dicho par conectado en cascada y una fuente incluida de potencial de alimentación para el mismo.

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el sistema comprende además medios que proporcionan una señal de entrada para poner dicho tercer transistor en un estado de conducción prácticamente tan solo durante el periodo en que dicho dispositivo de almacenamiento se activa de una forma controlada a su modo de funcionamiento de "introducción de información".

15. 6.- Perfeccionamientos en sistemas de transmisión de imágenes de televisión, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

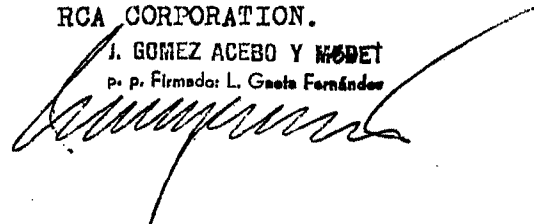
20. Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

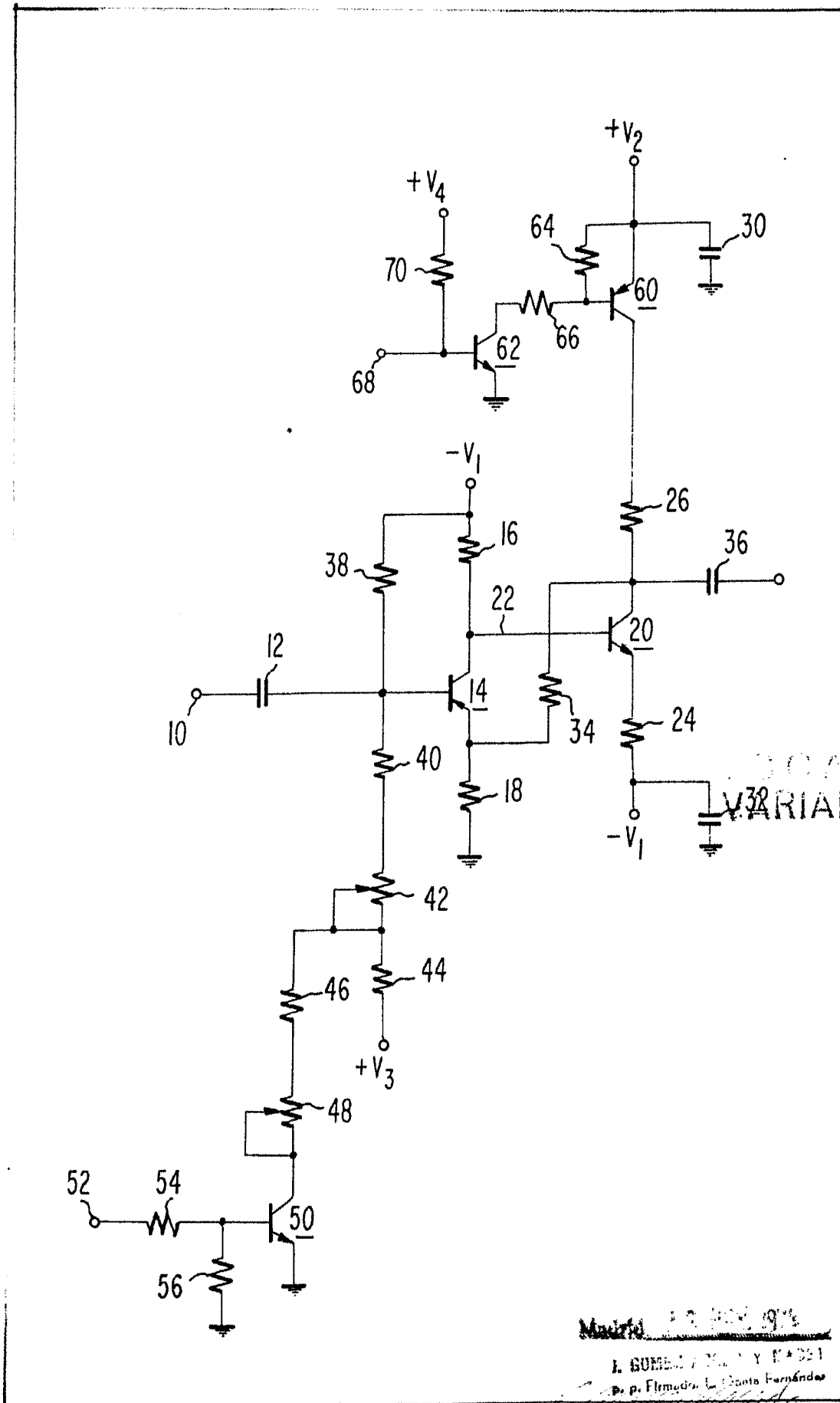
Madrid, 22 NOV. 1974

RCA CORPORATION.

I. GOMEZ ACEBO Y MÓDET

p. p. Firmado: L. Gaeta Fernández





SCALE
VARIABLE

Model 100-1000-1076

L. GUMBERG AND M. MADRI
by p. Elmerio, L. Gasto Fernández