

**175406**



**175406**

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR: "MEJORAS EN SISTEMAS DE TELEVISION"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

- MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 7 -

-----  
La presente invención tiene que ver con sistemas de televisión, y más particularmente con un sistema de televisión múltiple y el medio de recibir selectivamente el que se quiera de sus diversos programas.

5

En nuestra solicitud de patente norteamericana distinguida con el número de orden 551.203, depositada el 25 de Agosto de 1944, dimos a conocer un método y el correspondiente sistema para transmitir simultáneamente varios programas de televisión desde un solo punto ventajoso; por ejemplo: desde la azotea del edificio más alto de una ciudad o desde una torre montada en

10

175406

2.



15 algún promontorio del distrito servido. Las señales gráficas o imágenes se transmiten con distintas frecuencias portadoras, al paso que las señales sonoras concomitantes de cada programa se transmiten por separado como vías de una portadora de vías múltiples y con todavía otra frecuencia. Las señales de puesta en sincronismo comunes a todos los programas de imágenes se transmiten como una de las vías de la portadora de vías múltiples.

20 La presente invención tiene por uno de sus objetos proporcionar en combinación con tal método y sistema de transmisión un método de recepción y el correspondiente aparato para recibir en forma selectiva uno cualquiera de los diversos programas de televisión que se transmitan.

25 Otro objeto es proporcionar un receptor de televisión que reciba las señales gráficas en una portadora y las sonoras o las de puesta en sincronismo, o ambas, en otra.

30 Otro objeto más es proporcionar un método y el correspondiente aparato para obtener de una serie de impulsos de vías múltiples ciertos impulsos de puesta en sincronismo, en que la forma o el reglaje, o ambos, de los impulsos de la serie difieran según el uso a que se destinen.

35 Según una de las particularidades de la presente invención, el receptor dótase de antenas orientables alineadas con las antenas de la estación emisora. Con esta disposición se obtiene recepción esencialmente igual de todos los diversos programas de televisión. Las señales gráficas, que se distinguen entre sí por ser de diferentes frecuencias, se escogen mediante sintonización de frecuencia. Las señales sonoras de que venga acompañadas

175406



3.

40 do cada programa que se esté transmitiendo mediante una portadora de vías múltiples se segregan selectivamente según la vía que corresponda al programa de televisión escogido. La selección de las señales gráficas y de las vías sonoras puede coordinarse de manera que la vía sonora correspondiente se obtenga automáticamente al sintonizarse cada programa de imágenes.

45 La particularidad de puesta en sincronismo que ofrece la invención incluye el proporcionar medios para separar de la portadora de vías múltiples las señales de puesta en sincronismo de las vías a fin de poner en sincronismo la operación de reproducción de imágenes del receptor aunque haya cambio en la sintonización de los diversos programas de imágenes. Tórnase posible esto usando en el emisor las mismas señales de sincronismo para todos los programas de imágenes. Además de este uso de las señales de sincronismo, pueden usarse para poner en sincronismo o estabilizar, o poner en sincronismo y estabilizar, la recepción selectiva de las vías sonoras.

50 Los referidos y otros objetos y particularidades de la invención se desprenderán al leer la descripción pormenorizada que sigue con referencia al adjunto dibujo, del cual:

60 La Fig. 1 es un esquema de cuadros de un sistema de televisión que entraña las particularidades de la presente invención;

La Fig. 2 constituye ilustración de que nos valemos para explicar el funcionamiento del sistema presentado en la Fig. 1;

65 La Fig. 3 ofrece esquema de un circuito que discrimina o separa los impulsos según su anchura, empleado en el sistema de la Fig. 1; y

La Fig. 4 ofrece esquema de un desmodulador de impulsos modulados en tiempo y que puede emplearse en el sistema presentado

175406

4.



en la Fig. 1.

70

75

80

85

90

95

En obsequio de la sencillez, presentamos un sistema de transmisión adaptado a transmitir simultáneamente tres programas de imágenes, según indican las tres acompañantes vías sonoras (1, 2 y 3) de la gráfica b (Fig. 2). El emisor (4), presentado en la Fig. 1, dótase de torre (5) provista de cuatro antenas (6, 7, 8 y 9), las cuales pueden ser de cualquier tipo ya conocido de irradiación en toda dirección. La antena 6 conéctase al emisor (4) para transmitir una serie de impulsos de vías múltiples, cual la que indica la gráfica b (Fig. 2), en una frecuencia portadora ( $f_0$ ). Las antenas 7, 8 y 9 conéctanse al emisor para transmitir simultáneamente tres distintos programas de imágenes, cada uno similar a la señal de imágenes de la gráfica a (Fig. 2), mediante tres distintas frecuencias portadoras ( $f_1$ ,  $f_2$  y  $f_3$ ). La señal de imágenes de cada programa de imágenes, cual el representado por la gráfica a (Fig. 2), incluye señales gráficas (10), intervalos o impulsos de blanco horizontales (HB) e intervalos o impulsos de blanco verticales (VB). Aunque las señales gráficas (10) las indicamos como señales de líneas, como las que se obtienen por exploración de líneas, esto no lo hacemos sino por vía de ejemplo, pues no se nos oculta que pueden emplearse otras formas de exploración de televisión sin extralimitarse de los principios de esta invención. Y aunque indicamos que el emisor no es sino para tres transmisiones de imágenes y una de vías múltiples, claro está que pueden incluirse más programas de imágenes, a igual que difusiones de otros tipos.

El receptor (11) incluye dos antenas de recepción (12 y 13), de preferencia orientables, dispuestas para alinearse con respecto a las antenas (6 a 9) de la torre emisora (5). Correlacionados con las antenas 12 y 13 van los amplificadores usuales

175406

5.



100 de radiofrecuencia y de frecuencia intermedia (14 y 15), capa-  
ces de sintonizarse para la recepción de las portadoras co-  
rrectas. El amplificador 14 puede sintonizarse a cualquiera  
de las portadoras  $f_1$ ,  $f_2$  y  $f_3$ , para la recepción selectiva  
de cualquiera de los programas de imágenes. Se comprende, des-  
105 de luego, que estos amplificadores (14 y 15) podrán ser capa-  
ces de sintonizarse para recibir otras difusiones también,  
y que las antenas orientables (12 y 13) también pueden hacer-  
se ajustables, si se quiere. La salida del amplificador 14  
aplíquese a un detector (16) para convertir las señales de fre-  
110 cuencia intermedia en señal de imágenes, como la presentada en  
la gráfica a. La señal de imágenes aplícase a un reproductor  
de imágenes (17), el cual reproduce la imagen con arreglo a  
métodos ya conocidos.

La portadora de vías múltiples recibida por la antena 13 y  
115 el amplificador 15 es revelada por otro detector (18) para  
producir una serie de impulsos de vías, cual la indicada por  
la gráfica b. Para tres vías sonoras la serie incluye tres di-  
ferentes grupos de impulsos de señales (1, 2 y 3), más una  
cuarta vía, que comprende los impulsos de puesta en sincronis-  
120 mo horizontales y verticales (H y V). Los impulsos de puesta  
en sincronismo horizontales (H) son de mayor ancho que los im-  
pulsos de señales (1, 2 y 3), al paso que los impulsos de pue-  
sta en sincronismo verticales (V) son todavía de mayor ancho.  
Si se quiere, pueden emplearse otras características de la for-  
125 ma de los impulsos que no sean su ancho para distinguir los im-  
pulsos de puesta en sincronismo horizontales y verticales unos  
de otros y de los impulsos de las demás vías.

Las señales de vías múltiples aplícanse mediante la conexión  
130 18a a un discriminador de anchura de impulsos (19), el cual pue-  
de ser de cualquier índole adecuada, capaz de distinguir entre  
los impulsos de señales y los de puesta en sincronismo horizon-

175406

6.



tales y verticales. La Fig. 3 presenta un circuito discrimi-  
nador adecuado para este objeto. El circuito incluye un paso  
135 cercenador de límite (20) como acoplador de entrada, que li-  
mita todos los impulsos de entrada a esencialmente la misma  
amplitud y también cambia la polaridad de éstos de posi-  
tiva a negativa. La energía de impulsos de salida procedente  
de dicho paso (20) aplicase a través de una resistencia (R)  
a un circuito de inductancia y capacidad (21) excitable por  
140 choque. Montada a través del circuito sintonizable (21) va  
una válvula electrónica (22), el cátodo (23) de la cual conec-  
tase al lado de entrada de este circuito, conectándose su án-  
odo (24) al lado opuesto (25) del mismo circuito. Dicho lado  
opuesto (25) también se conecta a una fuente de potencial anódi-  
145 co (26). La energía de impulsos procedente de la conexión  
anódica (27) aplicase a la rejilla de mando (28) de la válvula  
(22) a efecto de bloquear la conducción entre el cátodo (23)  
y el ánodo (24) mientras la energía de impulsos se aplique al  
circuito 21. Las ondulaciones producidas en el circuito 21  
150 en consecuencia de la energía de impulsos procedente de la co-  
nexión anódica (27) se derivan para aplicarlas mediante otra  
conexión (29) a un amplificador cercenador de límite (30) y,  
mediante otra conexión más (31) a otro amplificador cercenador  
de límite (32).

155 La gráfica g (Fig. 2) permite apreciar la función del circui-  
to 21 de discriminar o diferenciar según el ancho de los im-  
pulsos. Al llegar al circuito 21 el borde delantero (33) de  
un impulso de puesta en sincronismo horizontal (H), por ejem-  
plo, lo excita por choque para ponerlo en estado oscilatorio,  
160 como indica la ondulación 34 de la misma gráfica. Cuando el  
circuito 21 se sintonice a frecuencia de resonancia la mitad

175406



7.

165 de cuyo período corresponda a la duración del impulso más ancho (V - gráfica a), se desprende que el borde trasero (35) del impulso H se produce antes de haber terminado la duración normal de la ondulación 34. Así es que el borde 35 excita por choque el circuito 21 en el sentido opuesto de polaridad, produciéndose así un estado oscilatorio (36) fuera de compás con la ondulación 34. Esto dá por resultado que el estado oscilatorio medio sea como lo representa la ondulación positiva 37.

170 Al aplicarse al circuito 21 el impulso de puesta en sincronismo vertical, los bordes delantero y trasero de éste quedan separados entre sí por intervalo que corresponde exactamente a la mitad del período de la frecuencia de resonancia, de suerte que, al aplicarse al circuito 21 el borde trasero (38), su efecto de choque se produce en el punto en que la ondulación inicial (34) está cruzando el eje cero, aumentando así el efecto oscilatorio producido por el borde delantero. Esto da por resultado una ondulación máxima (39) superior a la ondulación 37. En cuanto a los efectos de los impulsos de las vías de señales (1, 2 y 3), fácil será comprender que estos impulsos, por ser de ancho mucho menor, no producirán sino un leve efecto de ondulación, como indica la referencia 40 (gráfica c). Esto obedece claramente a la circunstancia de que los bordes delanteros y traseros producen efecto esencialmente contrario el uno al otro sobre el circuito 21.

175

180

185

190 El estado oscilatorio establecido en el circuito 21 normalmente continuaría como onda amortiguada a no ser por la acción de la válvula (22). La energía de impulsos aplicada al circuito 21 es de polaridad negativa, como ya dijimos, y, aplicando esta energía negativa a la rejilla de mando (28) de la válvula

175406

8.



195 (22), ésta se mantiene abierta mientras dure el impulso. En virtud de que la energía de impulsos se disipa, se le suprime a la rejilla (28) la energía bloqueadora, dejando que la válvula pueda conducir no bien la energía oscilatoria se vuelva a tornar negativa. Este estado permite a la válvula absorber la energía oscilatoria de la oscilación al llegar al eje cero la ondulación positiva, evitándose así que parte de la energía oscilatoria de uno de los impulsos se pase al siguiente. Para mayor información acerca del referido circuito discriminatorio 200 puede consultarse la solicitud de patente norteamericana distinguida con el número de orden 487.072, depositada por D. D. Grieg y el autor el 15 de Mayo de 1943.

205 A fin de obtener impulsos de puesta en sincronismo horizontales que correspondan a los bordes delanteros de los impulsos H y V, la energía de salida del circuito 19 aplicase al cercenador 30, polarizado de manera que cercene las ondulaciones negativas de la energía de salida en el nivel 41, que elimina el efecto ondulatorio (40) producido por las vías de señales. 210 Aplicando la salida del cercenador a un formador (42), que puede comprender nada más que un circuito diferenciador o un circuito adicional formador de impulsos, se obtienen los impulsos de salida 43 (gráfica d), reglados esencialmente al borde delantero de los impulsos H y V. Estos impulsos 43 aplicanse luego al reproductor de imágenes (17) mediante la conexión 44, 215 para regular el circuito de exploración horizontal del reproductor.

220 Para conseguir un impulso de puesta en sincronismo vertical que corresponda esencialmente al momento de producción de los impulsos V (gráfica b), la energía de salida del circuito 19

175406



225 aplicase al cercenador 32, el cual se ajusta para cercenar  
al nivel 45, que elimina la ondulación positiva 37, pero  
cercena la ondulación máxima (39) producida a partir de los  
impulsos V. Dándoles forma en el formador (46) a las porcio-  
nes cercenadas, se obtienen los impulsos 47, como indica la  
gráfica e, para aplicarlos al reproductor (17) mediante la co-  
nexión 48. Aunque el reglaje de los impulsos 47 está ligera-  
mente retrasado con respecto a los impulsos V, se notará que  
cada uno de los impulsos 47 se produce poco después del prin-  
230 cipio de cada uno de los impulsos de blanco verticales (VB -  
gráfica a), de suerte que el período de vuelta vertical se ini-  
cia durante la porción de blanco, que, por supuesto, es de du-  
ración suficiente para permitir que se complete el período  
de exploración vertical entre los cuadros de la imagen.

235 Si bien no presentamos el medio de producir entrelazamiento,  
los entendidos en la materia no dejarán de comprender que el  
reglaje de los sucesivos impulsos de puesta en sincronismo  
puede variarse mediante adecuados circuitos de retardo o de  
reglaje electrónicos para producir el efecto de entrelazamien-  
240 to apetecido. No es necesario entrar a tratar de los proble-  
mas del entrelazamiento de los sucesivos cuadros para poder  
comprender la recepción en forma selectiva de la transmisión  
de televisión de imágenes múltiples.

245 A fin de escoger la vía sonora correspondiente de entre la  
serie de vías múltiples revelada por el detector 18 e indica-  
da en la gráfica b (Fig. 2), la serie de impulsos se aplica  
a un mezclador selector de vías (49) mediante las conexiones  
18a y 18b. Este mezclador (49) normalmente está bloqueado,  
por lo que se necesitan impulsos desbloqueadores para dejar

175406

10.



250 pasar los impulsos de señales. Los impulsos desbloqueadores  
prodúcense a partir de la serie de impulsos 43, empleados como  
impulsos de puesta en sincronismo horizontales. Los impulsos  
43 aplicanse a un formador (51) mediante la conexión 50, con  
lo que se producen impulsos del ancho apetecido, como indica  
255 la referencia 52 (gráfica f), uno por cada uno de los impul-  
sos 43. La salida de este formador (51) aplicase a un artifi-  
cio de retardo ajustable (53), que puede ser del tipo pasivo  
de red de inductancia y capacitancia, con contactos ajustables,  
o puede incluir un circuito de reglaje de tipo electrónico ca-  
260 paz de ajustarse para retardar los impulsos. Para dejar pasar  
los impulsos de la vía 1, los impulsos desbloqueadores (52) son  
retardados en la proporción  $t_1$ , según indica la referencia 52a.  
Los impulsos retardados (52a) aplicanse al mezclador 49, que  
tiene polarización cercenadora de límite, conforme indica la  
265 referencia 54 (gráfica g). Los impulsos 1 se sobreponen en  
los impulsos desbloqueadores (52a), con lo que quedan cercena-  
dos para aplicarlos a un amplificador de límite (55). Este am-  
plificador (55) amplifica la energía de impulsos de salida del  
mezclador 49 hasta determinada amplitud, hecho lo cual es apli-  
270 cada a un desmodulador de impulsos modulados en tiempo (56),  
a efecto de convertir el desplazamiento en tiempo de los im-  
pulsos de señales en desplazamientos de amplitud, de los cua-  
les se obtiene energía de audio a través de un filtro paso bajo  
(57). La energía de audio se aplica a un reproductor de soni-  
275 do (58), como el altiparlante usual de un receptor de televi-  
sión.

Según los principios de la presente invención no se necesi-  
ta ninguna clase especial de modulación en tiempo de los impul-

175406

11.



280 sos de señales. Por vía de ilustración presentamos una forma  
de modulación en tiempo con arreglo a la cual los impulsos de  
señales (1, 2 y 3) son desplazados en tiempo relativamente a  
un reglaje normal de tales impulsos en ausencia de modulación.  
El desplazamiento en tiempo respecto a las posiciones de tiem-  
285 lanteros de los impulsos H y V (gráfica b), representa incre-  
mentos de la energía moduladora y puede traducirse en impulsos  
de variada amplitud de acuerdo con el desplazamiento en tiem-  
po de los impulsos de señal correspondiente. Otra clase de  
modulación en tiempo que puede emplearse para la modulación  
290 de las señales es la llamada modulación en tiempo "compensada"  
("push-pull"), en que los sucesivos impulsos se acercan y se  
apartan unos de otros de acuerdo con los valores instantáneos  
de la energía moduladora. En uno y otro caso puede emplearse  
el desmodulador de impulsos modulados en tiempo presentado  
295 en la Fig. 4.

En la ilustración de la Fig. 1 el amplificador de límite  
(55) lo presentamos con conexión de entrada regulada por un  
conmutador (59), por cuyo medio puedan aplicarse los impulsos  
43 a partir del formador 42. Los impulsos 43 empléanse en es-  
300 te caso como impulsos de referencia, a partir de los cuales  
se puede medir el desplazamiento en tiempo de los impulsos de  
señales. Estos impulsos de referencia (43a - gráfica h) los  
presentamos con la relación de tiempo que guardan respecto a  
los impulsos de la vía 1 conforme se reciben del amplificador  
305 de límite (55) para aplicarlos al desmodulador 56. Los impul-  
sos aplícanse a la rejilla principal (61) de la válvula elec-  
trónica (62) del desmodulador 56 por la conexión 60 (Fig. 4).

175406

12.



310 Conectado a la rejilla blindada (63) de esta válvula va un  
circuito de resonancia excitable por choque (64), al cual se  
aplica una fuente de potencial positivo (65). La rejilla  
supresora (66) de la misma válvula conéctase a la tierra a  
través de una resistencia de gran valor (67); su place (68)  
se conecta a una resistencia de poco valor (69), puesta en  
derivación por un capacitor (70) a la salida (71), que se co-  
necta a un filtro (57 - Fig. 1).

315 Al ponerse en funcionamiento el circuito desmodulador presen-  
tado en la Fig. 4, el circuito de resonancia (64) sintoniza-  
se a frecuencia cuyo período sea de preferencia armónico de la  
frecuencia de cadencia de los impulsos aplicados al desmodula-  
dor mediante la conexión de entrada (60), si bien se puede  
320 sintonizar a frecuencia igual a la de cadencia de los impul-  
sos. Al aplicarse un impulso a la rejilla 61, su amplitud es  
tal que provoca el paso de la energía a la rejilla blindada  
(63), estableciéndose así una onda oscilatoria (72), como in-  
dica la gráfica i. El voltaje de esta onda oscilatoria aplica-  
se a la rejilla blindada (63). Se comprende que esta onda es  
325 de característica amortiguadas, dependiendo su amortiguamiento  
principalmente de la calidad del circuito 64. El circuito 64  
sintonizase de modo que proporcione una onda que normalmente  
pase por los puntos de posición de los impulsos de la gráfi-  
ca h al encontrarse los impulsos en la posición que normalmen-  
te tomen en ausencia de modulación. Cuando los impulsos se  
agrupen en pares, con relativamente poca separación entre éstos,  
330 la onda 40 no puede pasar sino por un ciclo entre los impulsos  
de un par, aunque esto depende de la sintonización del circui-  
to 64. Sintonizando convenientemente el circuito 64, la onda

175406

13.



se puede hacer pasar por medio ciclo o por varios ciclos entre los impulsos contiguos.

340 Ahora bien, la sintonización debe guardar relación precisa con el reglaje de los impulsos, como indica el dibujo, para que el impulso 1a ocurra durante una porción lineal de la onda. Visto que el impulso 1a ocupa uno de los límites de la modulación, como el máximo negativo de la onda de señales, puede hacerse que ocurra en el punto donde la onda cruce el  
345 eje cero, según indica la referencia 73, aunque también puede hacerse ocurrir en algún otro punto, como por debajo de dicho eje, si se quiere.

El impulso 1a excita el circuito por choque para renovar las oscilaciones con mayor vigor, como indica la referencia  
350 74. Los impulsos de referencia (43a) también excitan el circuito 64 por choque de igual modo que el impulso 1a. El impulso 1b se produce en una porción lineal de la onda, en punto (75) por arriba del eje cero, causando así que la amplitud de la oscilación exceda de la provocada por los impulsos 43a y 1a. Aunque las oscilaciones a continuación del impulso 1b  
355 son de mayor amplitud que la onda que le precede, no por eso dejan de producir el apetecido potencial de aumento lineal al ocurrir el siguiente impulso 43a, y la oscilación a continuación de tal impulso produce una porción de incremento lineal para cualquiera posición que el impulso 1c pueda tomar. Nóte-  
360 se también que el producirse con regularidad estable los impulsos de referencia (43a) surte efecto estabilizador sobre la onda desmoduladora, con lo que se mejora la traducción lineal de los desplazamientos en tiempo de los impulsos de las  
365 vías.

175406

14.



370

El nivel de cercenadura de límite de la válvula 62 escóge-  
se de modo que ocurra en la cresta del potencial de onda pro-  
ducida por los impulsos de referencia o aquellos impulsos de  
vías que ocupen la posición indicada para el impulso la. Este  
nivel lo indica la referencia 76 y produce salida de impulsos  
como la indicada por la gráfica i, cuyas variaciones de ampli-  
tud definen la envolvente (77) de la onda de señales modulada  
primitiva.

375

Para mayor información sobre las particularidades de desmo-  
dulación del desmodulador del tipo presentado en la Fig. 4  
puede consultarse la solicitud de patente norteamericana dis-  
tinguida con el número de orden 459.959, depositada por D.D.  
Grieg el 28 de Septiembre de 1942.

380

Por lo que queda dicho resulta claro que con arreglo a la  
invención el receptor de la Fig. 1 es capaz de escoger, median-  
te sintonización del amplificador 14, cualquiera de los pro-  
gramas de imágenes irradiados por la torre (5). Reuniendo  
el mando de sintonización (78) del amplificador 14 con el de  
ajuste (79) del artificio retardador (53), la vía sonora co-  
rrespondiente a la portadora de imágenes escogida quedará auto-  
máticamente segregada de la transmisión de vías múltiples reci-  
bida por el amplificador 15. En este sentido, los entendidos

385

en la materia no dejarán de comprender que la transmisión de  
vías múltiples puede incluir difusiones que no sean de señales  
sonoras para los programas de imágenes. Es decir, pueden in-  
cluirse señales sonoras para otros programas sonoros destinados  
a transmitirse por radio, pudiendo además proporcionarse otras  
vías para transmisión facsímile. Así/<sup>es</sup>que la conexión de reu-  
nión (80) entre los mandos 78 y 79 puede interrumpirse a fin

390

175406



15

395

de poder ajustar el artificio retardador independientemente para la recepción de programas que no sean de televisión.

400

Si bien hemos presentado y descrito la invención en relación con aparatos concretos, entiéndase que no lo hemos hecho sino por vía de ejemplo y no como limitación del alcance de la invención según expuesto en sus objetivos y en las adjuntas reivindicaciones.

405

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en los Estados Unidos del Norte de América el 25 de Agosto de 1944, señalada con el N° 551.203 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

410

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

415

1.- En un sistema de televisión en que se transmitan varios programas de imágenes con distintas portadoras y las señales sonoras que correspondan a cada uno de ellos se transmitan como una de las vías de una portadora de vías múltiples que no forme parte de las portadoras de imágenes, el método de recibir en forma selectiva uno de los programas de imágenes y sonido que se hayan transmitido, que comprenda el revelar la presencia de la portadora de imágenes que contenga el programa de imágenes apetecido; revelar la presencia de la portadora de vías múltiples; segregar de las señales de las vías las señales sonoras que correspondan al programa de imágenes que se haya escogido; y reproducir de las señales de imagen reveladas y de las señales sonoras segregadas el programa que se quiera de imágenes y sonido.

420

175406



16.

425

2.- En un sistema de televisión en que se transmitan varios programas de imágenes con distintas portadoras y se transmita con todavía otra portadora una serie de señales de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes, el método de recibir en forma selectiva uno de los programas de imágenes que comprenda el revelar la presencia de la portadora modulada con las señales de imagen de un programa de imágenes apetecido; revelar la presencia de la portadora modulada con dicha serie de señales de puesta en sincronismo; y reproducir, bajo el dominio de las señales de puesta en sincronismo, el programa de imágenes transmitido mediante dichas señales de imagen.

430

435

440

445

450

3.- En un sistema de televisión en que se transmitan varios programas de imágenes con distintas portadoras y las señales sonoras que correspondan a cada uno de ellos se transmitan como una de las vías de una portadora de vías múltiples que sea diferente de las portadoras de imágenes, comprendiendo una de las vías de dicha portadora de vías múltiples impulsos de puesta en sincronismo que sean comunes a todos los programas de imágenes, el método de recibir en forma selectiva uno de los programas de imágenes y sonido que comprenda el revelar la presencia de la portadora modulada con las señales de imagen del programa de imágenes apetecido; revelar la presencia de la portadora de vías múltiples; segregar de las vías de ésta la vía que contenga las señales sonoras que correspondan al programa de imágenes que se haya escogido; escoger de entre las vías múltiples la que contenga los impulsos de puesta en sincronismo; reproducir, bajo el dominio de dichos impulsos, el programa de imágenes transmitido mediante dichas señales de

175406

17.



455

imagen; y reproducir el sonido transmitido mediante las señales sonoras que se hayan segregado.

460

4.- En un sistema de televisión en que las señales de imagen de un programa de televisión dado sean transmitidas mediante una portadora y las señales de puesta en sincronismo acompañantes sean transmitidas mediante otra portadora, el método de recibir el programa de imágenes que comprenda el revelar la presencia de la primera de dichas portadoras a efecto de obtener las señales de imagen; revelar la presencia de la segunda de dichas portadoras a efecto de obtener las señales de puesta en sincronismo; y reproducir, bajo el dominio de dichas señales de puesta en sincronismo, la imagen conducida por dichas señales de imagen.

465

470

5.- En un sistema de televisión en que las señales de imagen de un programa de televisión dado sean transmitidas mediante una portadora y las señales sonoras y de puesta en sincronismo acompañantes sean transmitidas mediante otra portadora, el método de recibir el programa de imágenes que comprenda el revelar la presencia de la primera de dichas portadoras a efecto de obtener las señales de imagen; revelar la presencia de la segunda de dichas portadoras a efecto de obtener las señales sonoras y las de puesta en sincronismo; separar de las señales sonoras las de puesta en sincronismo; reproducir la imagen a partir de dichas señales de imagen, bajo el dominio de dichas señales de puesta en sincronismo; y reproducir a partir de dichas señales sonoras el sonido que corresponda a la imagen.

475

480

6.- En un sistema de televisión en que las señales de imagen de un programa de televisión dado sean transmitidas mediante una portadora y las señales de puesta en sincronismo acompañantes sean transmitidas mediante otra portadora, un receptor para re-

175406



485 producir el programa de imágenes que comprenda el medio de re-  
velar la presencia de la primera de dichas portadoras a efecto  
de obtener las señales de imagen; el medio de revelar la presen-  
cia de la segunda de dichas portadoras a efecto de obtener las  
señales de puesta en sincronismo; un aparato explorador repro-  
ductor de imágenes; y el medio de aplicar las señales de puesta  
490 en sincronismo a dicho aparato a efecto de regular su operación  
de exploración de imágenes.

495 7.- En un sistema de televisión un receptor de televisión  
para recibir un programa de imágenes en que las señales de ima-  
gen de éste sean transmitidas mediante una portadora y las seña-  
les sonoras y de puesta en sincronismo acompañantes sean trans-  
mitidas mediante otra portadora, que comprenda el medio de reve-  
lar la presencia de la primera de dichas portadoras a efecto de  
obtener las señales de imagen; el medio de revelar la presen-  
cia de la segunda de dichas portadoras a efecto de obtener las  
500 señales sonoras y las de puesta en sincronismo; el medio de sepa-  
rar de las señales sonoras las de puesta en sincronismo; un  
aparato reproductor de imágenes; el medio de aplicar las seña-  
les de puesta en sincronismo a dicho aparato a efecto de regu-  
lar la reproducción de dicho programa; y el medio de reproducir  
505 a partir de dichas señales sonoras el sonido que corresponda a  
la imagen.

510 8.- En un sistema de televisión un receptor de televisión para  
recibir el que se quiera de varios programas de imágenes en que  
las señales de imagen de los diversos programas sean transmiti-  
das mediante distintas portadoras y las señales sonoras que  
acompañen a cada uno de los programas sean transmitidas como una  
de las vías de una portadora de vías múltiples, una de las vías

175406



19.

515 de la cual incluya señales de puesta en sincronismo que sean  
comunes a todos los programas de imágenes, que comprenda el me-  
dio de revelar la presencia del apetecido de los programas a  
efecto de obtener sus señales de imagen; el medio de revelar  
la presencia de la portadora de vías múltiples; el medio de  
segregar la vía sonora que corresponda al programa de imágenes  
que se haya escogido; el medio de segregar la vía de señales  
520 de puesta en sincronismo; el medio de reproducir la imagen a  
partir de dichas señales de imagen, bajo el dominio de dichas  
señales de puesta en sincronismo; y el medio de reproducir a  
partir de dichas señales sonoras el sonido que corresponda a  
la imagen.

525 9.- En un sistema de televisión un receptor de televisión  
para recibir el que se quiera de varios programas de imágenes  
en que las señales de imagen de los diversos programas sean  
transmitidas mediante distintas portadoras y las señales sono-  
ras que acompañen a cada uno de los programas sean transmiti-  
530 das como una de las vías de una portadora de vías múltiples,  
que comprenda el medio de revelar la presencia de la portadora  
del apetecido de los programas a efecto de obtener sus señales  
de imagen; el medio de revelar la presencia de la portadora de  
vías múltiples; el medio de segregar de la portadora de vías  
535 múltiples la vía sonora que corresponda al programa de imágenes  
que se haya escogido; el medio de reproducir la imagen a partir  
de las señales de imagen; y el medio de reproducir de dichas se-  
ñales sonoras el sonido que corresponda al programa de imágenes.

540 10.- En un sistema de televisión un receptor de televisión  
para recibir el que se quiera de varios programas de imágenes  
en que las señales de imagen de los diversos programas sean  
transmitidas mediante distintas portadoras y en que señales de  
puesta en sincronismo comunes a todos los programas de imágenes

175406



20.

545 sean transmitidas como una de las vías de una portadora de  
vías múltiples, que comprenda el medio de revelar la presencia  
de la portadora del apetecido de los programas a efecto de obte-  
ner sus señales de imagen; el medio de revelar la presencia de  
la portadora de vías múltiples; el medio de segregar la vía de  
señales de puesta en sincronismo; y el medio de reproducir la  
550 iamgen a partir de las señales de imagen, bajo el dominio de  
dichas señales de puesta en sincronismo.

11.- En un sistema de televisión un receptor de televisión  
que comprenda el medio de recibir señales de imagen transmiti-  
das mediante una portadora dada; el medio de recibir una porta-  
555 dora de vías múltiples, por lo menos una de las vías de la cual  
incluya las señales sonoras que correspondan a dichas señales  
de imagen; el medio de reproducir la imagen que conduzcan dichas  
señales de imagen; el medio de reproducir selectivamente el so-  
nido de dichas señales sonoras; y el medio de coordinar dicho  
560 medio de reproducción del sonido con dicho medio de reproducción  
de las imágenes.

12.- En un sistema de televisión un receptor de televisión  
que comprenda el medio de recibir señales de imagen transmitidas  
mediante una portadora dada; el medio de recibir una portadora  
565 de vías múltiples, una de las vías de la cual incluya las seña-  
les sonoras que correspondan a dichas señales de imagen y otra  
vía de la cual incluya señales de puesta en sincronismo para di-  
chas señales de imagen; el medio de segregar de las vías recibi-  
das las señales de puesta en sincronismo; el medio de reproducir  
570 la imagen que conduzcan dichas señales de imagen, bajo el dominio  
de dichas señales de puesta en sincronismo; el medio de segregar  
de las vías recibidas la vía sonora que corresponda a las seña-  
les de imagen recibidas; el medio de reproducir el sonido a par-

175406

21.



575

tir de las señales de la vía sonora que se haya segregado; y el medio de coordinar dicho medio de segregación de las vías sonoras con dicho medio de recepción de las señales de imagen.

580

13.- Un sistema de televisión que comprenda el medio de transmitir varios programas de imágenes mediante distintas portadoras; el medio de transmitir como vías aparte de una portadora de vías múltiples las señales sonoras que correspondan a los diversos programas de imágenes; y el medio de irradiar desde un sitio dado las portadoras de imágenes y dicha portadora de vías múltiples; y un receptor provisto de antenas dispuestas en alineación visual con dicho medio de irradiación; el medio de recibir en forma selectiva una de las portadoras de imágenes; y el medio de recibir de la portadora de vías múltiples las señales sonoras que correspondan al programa de imágenes que se haya escogido.

585

590

14.- Un sistema según la reivindicación 13 en que las antenas del receptor sean orientables e incluya el medio de alinear las antenas, según sus características de orientabilidad, con dicho medio de irradiación.

595

600

605

15.- Un sistema de televisión que comprenda el medio de transmitir varios programas de imágenes mediante distintas portadoras; el medio de transmitir mediante todavía otra portadora señales de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes; y el medio de irradiar, desde un sitio dado las portadoras de imágenes y dicha portadora de señales de puesta en sincronismo; y un receptor provisto de antenas dispuestas en alineación visual con dicho medio de irradiación; el medio de revelar la presencia de la que se quiera de las portadoras de imágenes a efecto de obtener sus señales de imagen; el medio de revelar la presencia de las señales de puesta en sincronismo conducidas por dicha portadora de señales de puesta en sincronismo; y el medio de reproducir, bajo el domi-

175406

22.



nic de dichas señales de puesta en sincronismo, el programa de imágenes escogido.

610 16.- Un sistema de televisión que comprenda el medio de transmitir varios programas de imágenes mediante distintas portadoras; el medio de transmitir como vías aparte de una portadora de vías múltiples las señales sonoras que correspondan a los diversos programas de imágenes, incluyendo dicho medio mencionado últimamente el medio de transmitir, como una de las vías de dicha portadora de vías múltiples, señales de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes; 615 y el medio de irradiar las portadoras de imágenes y dicha portadora de vías múltiples; y un receptor que pueda recibir simultáneamente la apetecida de dichas portadoras de imágenes y dicha portadora de vías múltiples; el medio de segregar de dicha portadora de vías múltiples los impulsos de la vía de puesta en sincronismo; el medio de reproducir la imagen a partir de las 620 señales de imagen recibidas, bajo el dominio de dichas señales de puesta en sincronismo; y el medio de recibir de la portadora de vías múltiples, bajo el dominio de dichas señales de puesta en sincronismo, las señales sonoras que correspondan al programa de imágenes que se haya escogido.

630 17.- En un sistema de televisión un método de transmisión de televisión que comprenda el transmitir simultáneamente desde un sitio dado varios programas de imágenes, cada uno mediante distinta frecuencia portadora, y una portadora de vías múltiples, de todavía otra frecuencia, incluyéndose como vías aparte de dicha portadora de vías múltiples las señales sonoras que correspondan a los diversos programas de imágenes; recibir las portadoras en un punto que quede esencialmente en alineación 635 visual con dicho sitio; revelar la presencia de la que se quie-

175406

23.



ra de las portadoras de imágenes a efecto de obtener sus señales de imagen; y segregar de la portadora de vías múltiples las señales de vía sonora que correspondan a dichas señales de imagen.

640 18.- En un sistema de televisión un método de transmisión de televisión que comprenda el transmitir desde un sitio dado varios programas de imágenes mediante distintas portadoras y transmitir mediante todavía otra portadora señales de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes; recibir las portadoras en un punto que quede esencialmente en alineación visual con dicho sitio dado; revelar la presencia de la que se quiera de las portadoras de imágenes a efecto de obtener sus señales de imagen; revelar la presencia de las señales de puesta en sincronismo conducidas por dicha portadora de señales de puesta en sincronismo; y reproducir, bajo el dominio de dichas señales de puesta en sincronismo, el programa de imágenes que se haya escogido.

655 19.- En un sistema de televisión un método de transmisión de televisión que comprenda el transmitir desde un sitio dado varios programas de imágenes mediante distintas portadoras, como vías aparte de una portadora de vías múltiples señales sonoras que correspondan a los diversos programas de imágenes y, como vía adicional de dicha portadora de vías múltiples, señales de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes; y en punto a una distancia dada de dicho sitio dado recibir en forma selectiva una de las portadoras de imágenes; recibir dicha portadora de vías múltiples; segregar de dicha portadora de vías múltiples las señales de la vía de puesta en sincronismo; reproducir la imagen a partir de las señales de imagen recibidas, bajo el dominio de dichas señales de pue-

175406

24.



ta en sincronismo; y segregar de dicha portadora de vías múltiples las señales sonoras que correspondan al programa de imágenes que se haya escogido.

670 20.- En un sistema de televisión en un receptor de televisión provisto del medio de recibir el que se quiera de varios programas de imágenes transmitidos mediante distintas portadoras y el medio de recibir una serie de impulsos de puesta en sincronismo que sean comunes a todos dichos programas de imágenes y que se hayan transmitido mediante una portadora que

675 no forme parte de las portadoras de imágenes, reglándose los impulsos de puesta en sincronismo de acuerdo con la exploración de líneas de las señales de imagen, difiriendo ciertos de los impulsos en ancho respecto a los demás para que representen el reglaje de sucesivos intervalos de exploración del

680 cuadro, el medio de obtener impulsos de puesta en sincronismo de línea y cuadro a partir de dicha serie, que comprenda un discriminador que discrimine entre los impulsos según el ancho de éstos a efecto de producir una ondulación de determinada polaridad en respuesta al borde delantero de cada impulso

685 y de producir una ondulación de polaridad opuesta en consecuencia de la acción en conjunto de los bordes delantero y trasero de cada impulso, disponiéndose dicho discriminador de manera que varíe la amplitud de dichas ondulaciones de polaridad opuesta de acuerdo con el ancho de los impulsos, con lo que

690 las ondulaciones producidas en consecuencia de dichos ciertos impulsos sean de mayor amplitud; el medio de hacer pasar la energía de dichas ondulaciones de determinada polaridad para usarla como impulsos de puesta en sincronismo de exploración de líneas; y el medio de cercenar las ondulaciones de dicha

175406

25.



695

mayor amplitud para usarla como impulsos de puesta en sincronismo de exploración de cuadros.

700

21.- En un sistema de televisión y en un receptor de televisión para recibir el que se quiera de varios programas de imágenes transmitidos mediante distintas portadoras y que tenga el medio de recibir una portadora de vías múltiples, ciertas vías de la cual incluyan señales sonoras que correspondan a las señales de imagen y todavía otra vía de la cual incluya una serie de impulsos de puesta en sincronismo que sean comunes a todos los programas de imágenes, quedando los impulsos de la vía de puesta en sincronismo distinguidos de los impulsos de las vías sonoras por determinada característica de ellos, el medio de separar de los impulsos de las vías sonoras energía de impulsos de la vía de puesta en sincronismo; el medio de escoger las vías; el medio de retardar dicha energía de impulsos a efecto de causar que la energía de impulsos retardada coincida con los impulsos de una vía sonora que se haya escogido; y el medio de aplicar la energía de impulsos retardada a dicho medio de escoger las vías a efecto de regular el paso de los impulsos de las vías.

705

710

715

22.- Un sistema según la reivindicación 21 en que los impulsos de las vías sonoras sean desplazadas en tiempo de acuerdo con el valor instantáneo de las señales sonoras moduladoras, incluyendo el sistema además el medio de darle forma a dicha energía de impulsos hasta que su ancho sea por lo menos igual al grado máximo de desplazamiento en tiempo de los impulsos modulados en tiempo.

720

23.- Un sistema según la reivindicación 21 que además incluya un amplificador de límite conectado a la salida de dicho medio de escoger las vías; el medio de aplicar dicha energía de

175406

26.



725

impulsos a dicho amplificador de límite en relación de interca-  
lación con los impulsos sonoros que deje pasar dicho medio de  
separar las vías, quedando dichos impulsos sonoros desplazados  
en tiempo de acuerdo con el valor instantáneo de las señales  
sonoras moduladoras, con lo que dicha energía de impulsos re-

730

presente impulsos de referencia con respecto a tales impulsos  
sonoros; y el medio de convertir en energía desplazada en ampli-  
tud el desplazamiento en tiempo de los impulsos sonoros relati-  
vamente a dichos impulsos de referencia.

735

24.- En un sistema de televisión, el medio de obtener impul-  
sos de puesta en sincronismo de línea y cuadro a partir de una  
serie de impulsos de puesta en sincronismo reglados de acuerdo  
con la exploración de líneas, difiriendo ciertos de sus impul-  
sos en ancho respecto a los demás para que representen el regla-  
je de sucesivos intervalos de exploración del cuadro, que com-  
prenda un discriminador que discrimine entre los impulsos según  
el ancho de éstos a efecto de producir una ondulación de deter-  
minada polaridad en respuesta al borde delantero de cada impul-  
so y de producir una ondulación de polaridad opuesta en conse-  
cuencia de la acción en conjunto de los bordes delantero y tra-  
sero de cada impulso, correspondiendo la amplitud de dichas on-

740

745

dulaciones de polaridad opuesta al ancho de los impulsos, con  
lo que las ondulaciones producidas en consecuencia de dichos  
ciertos impulsos sean de mayor amplitud; el medio de hacer pa-  
sar la energía de dichas ondulaciones de determinada polaridad  
para usarla como impulsos de puesta en sincronismo de explora-  
ción de líneas; y el medio de cercenar las ondulaciones de di-  
cha mayor amplitud para usarla como impulsos de puesta en sin-  
cronismo de exploración de cuadros.

750

175406

27.



755

760

765

770

775

780

25.- En un sistema de recepción de televisión que tenga el medio de recibir una serie de impulsos de vías múltiples, una vía de las cuales comprenda impulsos de mayor ancho que los impulsos de las demás vías, reglándose los impulsos de dicha una vía de acuerdo con la exploración de líneas, diferenciando ciertos de sus impulsos en ancho respecto a los demás para que representen el reglaje de sucesivos intervalos de exploración del cuadro, el medio de obtener impulsos de puesta en sincronismo de línea y cuadro a partir de dicha serie de impulsos, que comprenda un discriminador que discrimine entre los impulsos según el ancho de éstos a efecto de producir una ondulación de determinada polaridad iniciada por el borde delantero de cada impulso de dicha serie y de producir una ondulación máxima de polaridad opuesta en consecuencia de la acción en conjunto de los bordes delantero y trasero de cada impulso, disponiéndose dicho discriminador de manera que cause que la amplitud de las ondulaciones producidas a partir de los impulsos de dichas otras vías sea pequeña en comparación con la de las ondulaciones producidas a partir de los impulsos de dicha una vía y que las ondulaciones máximas de dicha polaridad opuesta que resulten de los impulsos de dicha una vía sean de la mayor amplitud para dichos ciertos impulsos; el medio de cercenar las ondulaciones de dicha determinada polaridad a nivel que quede más allá de la amplitud de las ondulaciones que resulten de los impulsos de dichas otras vías a efecto de obtener impulsos que puedan usarse como impulsos de puesta en sincronismo de exploración de líneas; y el medio de cercenar las ondulaciones de dicha polaridad opuesta que sean de la mayor amplitud para usarlas como impulsos de

175406

28.



puesta en sincronismo de exploración de cuadros.

26.- Mejoras en sistemas de televisión


-----

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de 28 hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 OCT. 1946

EMPRESA ELECTRICA, S. A.



*[Handwritten Signature]*  
Secretario General

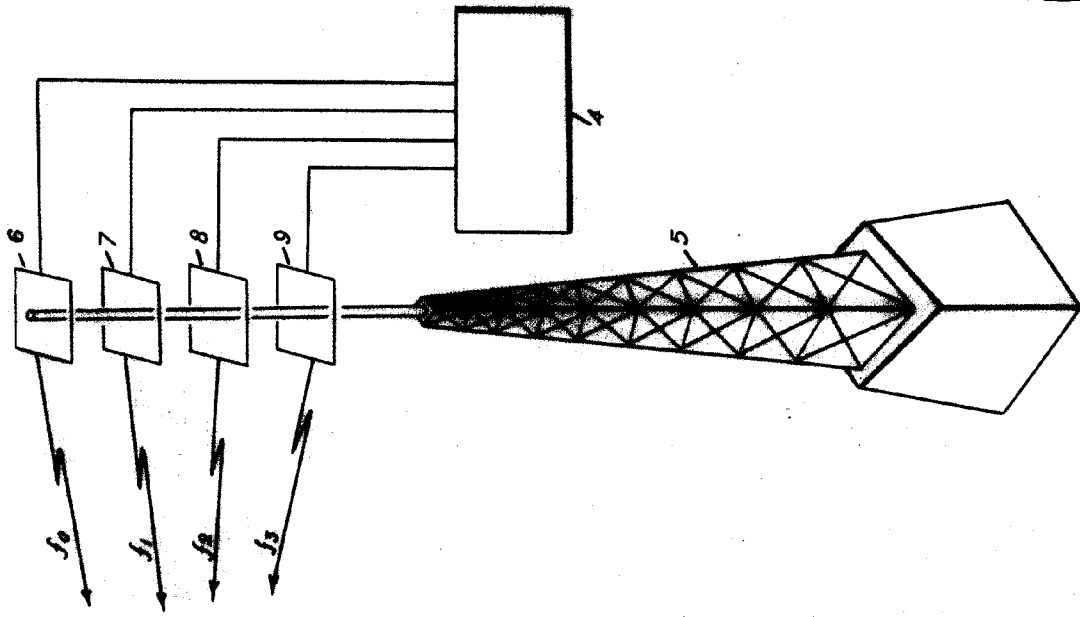
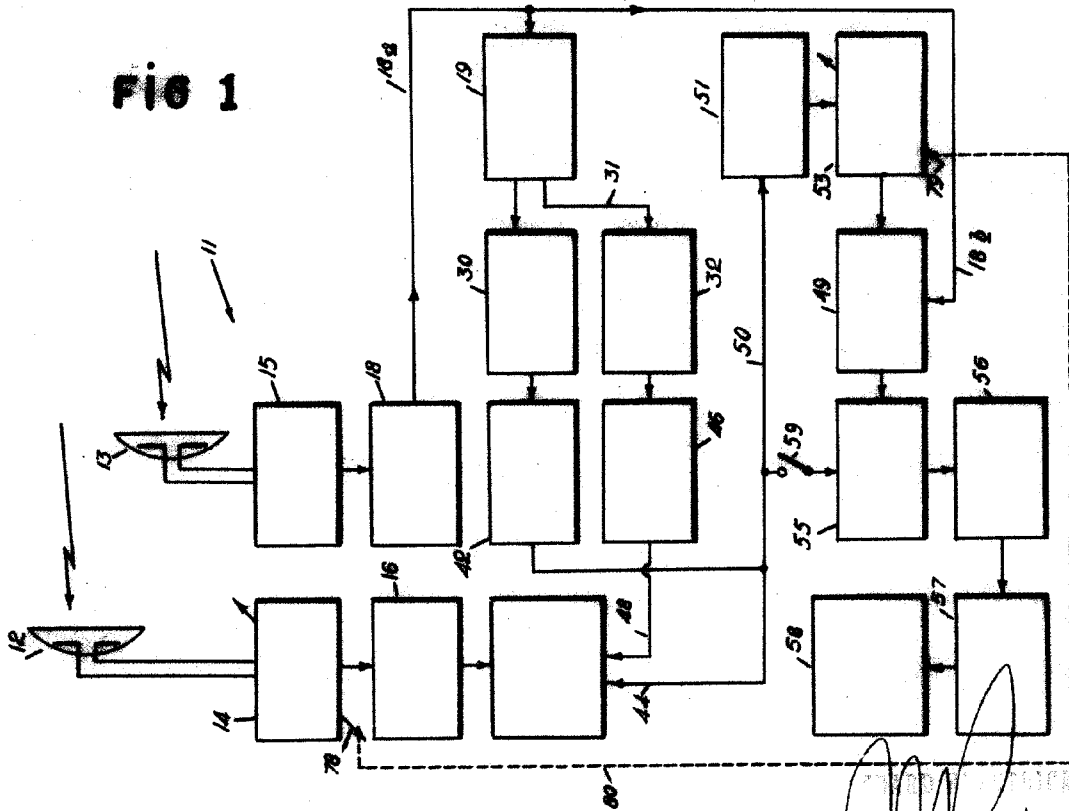
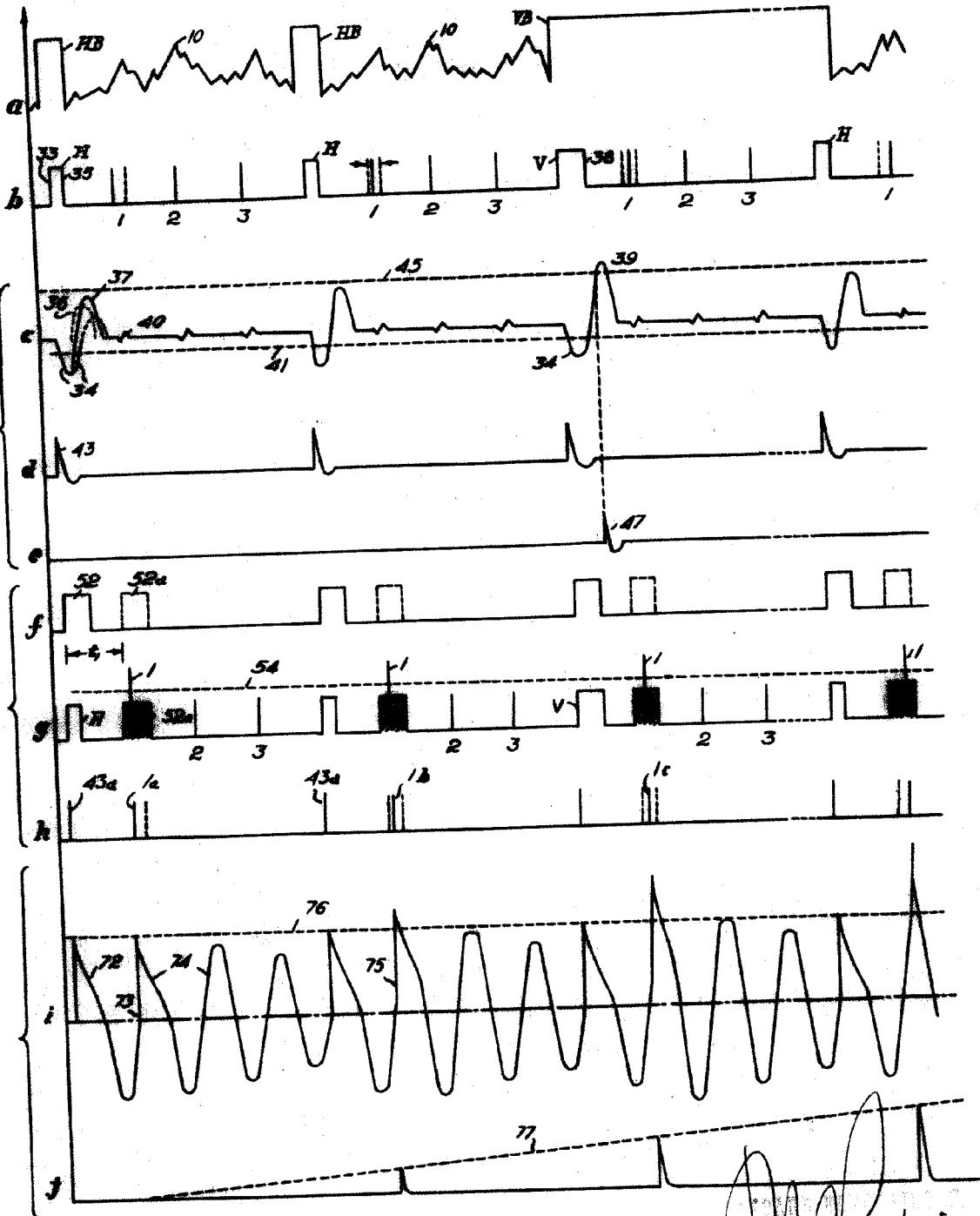


FIG 1



*M. Rojas*

FIG 2



*[Handwritten signature]*



FIG 3

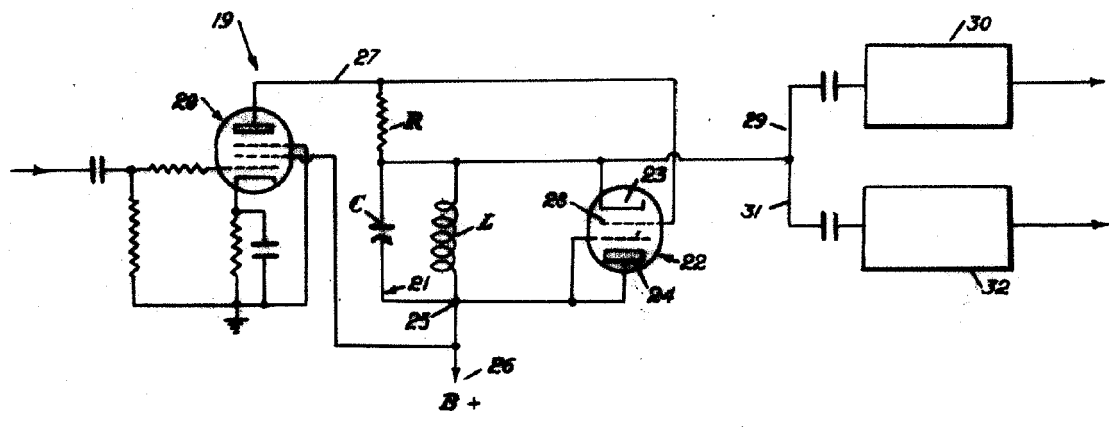
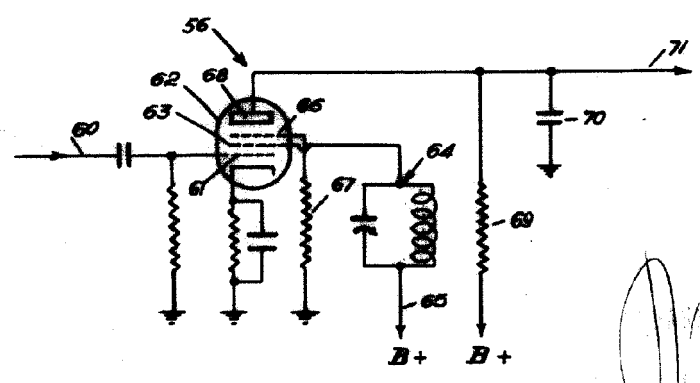


FIG 4



*M. Ruzin*

H