



10

rato de alarma que comprende un transmisor de radio, un radio receptor y un actuador en circuito con el transmisor, de forma que, cuando el circuito queda establecido o interrumpido, el actuador inicia la transmisión de una señal desde el transmisor al receptor, el cual, al recibir la señal, inicia la operación de una alarma.

15

Preferiblemente, el actuador es un disyuntor dispuesto para ser desexcitado cuando el circuito es establecido o interrumpido. Alternativamente, el disyuntor puede ser excitado cuando el circuito es establecido o interrumpido.

20

Así pues, es una característica de la invención que el establecimiento o rompimiento del circuito es el que inicia la desexcitación del disyuntor, actuante asociado con el transmisor y que una vez desexcitado el disyuntor, no puede ser reexcitado por la complementación de aquella parte del circuito anteriormente establecida o rota.

25

30

35

En una primera forma de aparato de alarma, el transmisor incluye un oscilador estabilizado, sintonizado a una frecuencia predeterminada y un generador de sonidos, previamente dispuesto a una determinada audio frecuencia, inyecta una señal sonora a una válvula amplificadora para modular la onda transportadora. El oscilador puede ser estabilizado por medio de un cristal para pasar energía de radiofrecuencia a una válvula, para su amplificación y, seguidamente, la energía pasa a través de una bobina a excitar un sistema aéreo. Convenientemente, el generador de sonidos incluye un circuito multi-vibra-

302220



dor.

40 El receptor puede ser un superheterodino o receptor regenerativo incluyendo un amplificador para amplificar la señal modulada del transmisor. Después de -
amplificada la señal, es llevada a un detector de bobina, pre-sintonizado, para la detección de la señal tonal pre-establecida. Si se quiere, y según los requerimientos
45 particulares del caso, el receptor y/o el transmisor, pueden utilizar transistores o válvulas.

50 En una segunda forma de aparato de alarma, el transmisor comprende un oscilador para generar una onda transportadora; un amplificador; un generador para generar la señal que ha de ser inyectada en la onda transportadora; un circuito de disparo; un actuador sensible a un cambio de estado o condición en el circuito de disparo, para iniciar la inyección de la señal en la onda transportadora y la transmisión de la señal desde el -
55 transmisor. Preferiblemente, el transmisor incluye un oscilador controlado por cristal, para generar una onda transportadora de frecuencia ultra alta y un modulador, con medios para controlar selectivamente la duración de la audio-senal del generador. El generador puede comprender dos o más circuitos generadores multi-vibradores para generar sonidos dentro de la escala de audio-frecuencia.
60

65 El receptor, para la segunda forma de aparato de alarma, comprende, convenientemente, un sintonizador para recibir la señal del transmisor, un detector, por ejemplo de cristal, y un dispositivo de alarma operable en obediencia a la señal recibida.

302220



70 Cuando se emplea una onda transportadora para llevar la señal, el sintonizador incluye un reductor de frecuencias para reducir la frecuencia de la onda transportadora.

75 Cuando el aparato de alarma está dispuesto para recibir señales tonales pulsadas o señales sonoras, el receptor incluye, preferiblemente, un selector de tonos sensible a cada señal tonal o señal tonal pulsada, teniendo un relevador operable de acuerdo con las señales recibidas, para operar el dispositivo de alarma.

80 Un aparato semejante puede incluir una unidad de cifrar interpuesta entre el selector de tonos y el dispositivo de alarma y operable de acuerdo con un código predeterminado de señales tonales o tonales pulsadas.

85 Un aparato de alarma, según esta invención, tiene la ventaja de que un número de estos aparatos pueden ser situados para funcionar a una radio-frecuencia particular, porque pueden usarse numerosos tonos y armónicas diferentes. Así, según el área en la cual se desea instalar el aparato, puede asignarsele una frecuencia por la Oficina de Radiocomunicaciones para que no interfiera con ninguna otra red de funcionamiento de la policía u otras.

90 Diagramas de circuitos para dos formas de aparatos de alarma, de acuerdo con esta invención, serán descritos ahora, particularmente, con referencia a los dibujos que se acompañan:

95 Figuras 1 y 2 muestran detalles de un transmisor y receptor de una primera forma de aparatos de alar-



ma;

Las figuras 3 y 4 muestran detalles de un --
transmisor para una segunda forma de aparato de alarma;

100 Las figuras 5 y 6 muestran detalles de un re-
ceptor para la segunda forma de aparatos de alarma, y

La figura 7 muestran un circuito de un sistema
de suministro de energía de emergencia por batería, pa-
ra uso en conjunción con ambas formas de aparatos.

105 En las dos formas de aparatos de alarma que -
vamos a describir, el aparato incluye un radiotransmi--
sor, un radioreceptor y un actuador en circuito con el
transmisor de forma que, cuando el circuito es estable-
cido o interrumpido, el actuador inicia la transmisión
de una señal del transmisor al receptor, el cual, al re-
110 cibir la señal, inicia la operación de la alarma.

Donde la primera forma de aparato de alarma -
ilustrado en las figuras 1 y 2 es utilizada como alarma
contra robo en un edificio, un transmisor y un disyuntor
actuador están conectados dentro de un circuito de dis-
115 paro incluyendo un número de interruptores normalmente
cerrados, dispositivos infrarrojos (tales como los que se
venden bajo el nombre comercial de unidades Vidicon) o -
dispositivos ultrasónicos, que son excepcionalmente sen-
sibles al espectro humano, pueden tambien usarse, pudien
do estar situados los dispositivos en cualquier punto --
120 conveniente, dentro de un edificio, y no necesariamente
en puertas y ventanas.

El transmisor de la figura 1 incluye:

I.- Una unidad de suministros de fuerza de --



125

240 V.A.C. "A" que tiene un transformador Al para alimentar de alta tensión rectificadora a varios componentes del transmisor. Como se vé en diagrama del circuito, la energía para los calentadores de las diversas válvulas se toma de la bobina XX y la energía para el circuito de disparo se toma de la bobina YY del transformador Al;

130

II/- Un generador de tono multivibrador B alimentado con energía de alta tensión y que tiene dos válvulas B1 y B2 conectadas en circuito con capacitadores B3 y B4 y resistencias B5, B6, B7, y B8 como se vé. La frecuencia del tono generado es controlada por el ritmo de carga y descarga de los capacitadores B3 y B4; en la figura 1, las válvulas B1 y B2 se indican como triodos, pero si se quiere pueden usarse también pentodos;

135

III/- Un oscilador controlado por cristal C tiene un cristal CI por el cual es generada una onda de alta frecuencia y alimentada a una válvula pentodo C2;

140

IV/- Un amplificador de salida y antena D, que tiene una antena D2, y una válvula tetrodo DI, en la cual la alta frecuencia de la onda es amplificada para ser usada como transportadora de una audiosignál del generador de tono B, y

145

V/. Un actuador relevador RF que tiene un interruptor SW2 está conectado dentro de un circuito de disparo de interruptores normalmente cerrados ZZ al cual se suministra energía desde la bobina YY del transformador.

150

La figura 2 muestra un receptor transistorizado para la primera forma de aparatos de alarma.

I/, Un disyuntor subordinado RR que recibe --



302220

155

energía de una fuente de 240 V.A.C. a través de un transformador T;

II/.- Una unidad sintonizadora E que tiene una antena E1.

III/.- Una multifase I.F. amplificador F, y

160

IV/.- Una unidad detectora G incluyendo detectores G1 y G2 para detectar la audios señal del transmisor. Alternativamente puede utilizarse una unidad bobina en lugar de detectores.

Para ajustar el aparato se retira el interruptor SW2 (ver figura 1) teniendo lugar lo siguiente:

165

1º.- El disyuntor RT es excitado; el circuito ZZ de conmutadores es establecido y un banco contactos de disyuntores RT1 es puesto en acción para cortar el interruptor SW2, y

170

2º.- Un segundo banco de contactos de disyuntores RT2 es accionado para interrumpir el circuito de alta tensión al transmisor C y el generador de tono B.

175

Con el aparato en funcionamiento, cualquiera que fuerce su entrada en el edificio vía, por ejemplo, una ventana o una puerta, originará que uno de los interruptores del circuito ZZ sea establecido o roto y ello dará como resultado:

I/.- Desexcitación automática del disyuntor RT

y

180

II/.- El banco de contactos de disyuntores RT2 completará el circuito de alta tensión al transmisor y generador de tono que inmediatamente transmite una señal tonal al receptor. Los circuitos calentadores del transmisor están en operación continua de manera que excluyen



cualquier retraso en la transmisión de una señal.

185

Al recibir una señal transmitida vía el sintonizador E, amplificador I.F.F y el detector D el disyuntor subordinado RR es exitado poniendo en cortocircuito los bancos de contactos RR1 y RR2 que respectivamente hacen sonar un timbre J y cortocircuitan un dispositivo de conmutación H para mantener el disyuntor en posición de "marcha".

190

El timbre F continuará sonando hasta que la persona a cargo de la cual esté el receptor, desconecte la unidad receptora. Se habrá apreciado que, una vez que el circuito ha sido roto en el edificio y la señal ha sido transmitida, ninguna acción sobre el transmisor o sobre el circuito, en el edificio, podrá desconectar la señal de alarma en el receptor.

195

200

La primera forma de aparato descrita arriba es operable dentro de una escala de frecuencias de 0-27 Mc/s y, aunque esta escala es satisfactoria en áreas donde se hace poco uso de sistemas de radio transmisión, en otras áreas es frecuentemente necesario, el operar un sistema de alarma o de comunicación a frecuencias muy altas, en una banda de ondas alejada de, por ejemplo, bandas de uso doméstico, telégrafos y bandas usadas por la policía. Un aparato de acuerdo con la segunda forma de esta invención y operable en una banda de frecuencias muy altas de unos 460 Mc/s, se ilustra en las figuras 3, 4, 5 y 6. Las diferentes formas de aparato pueden ser adaptadas para operar a cualquier frecuencia según los requerimientos de los diversos países, pero es preferible, como se menciona

205

210

302220



arriba, emplear una banda de frecuencias que esté alejada de otras frecuencias normalmente en uso.

215

El transmisor de la segunda forma, ver figuras 3 y 4, comprende los siguientes componentes.

I/.- Una fuente de energía P en la que una entrada de 240 V.A.C. es transformada por el transformador PI para suministrar energía a:

220

a/.- Los diversos circuitos calentadores de -- válvulas;

b/.- Un circuito de disparo ZZ de conmutadores cerrados; o dispositivos infrarojos o ultrasónicos, y

225

c/.- Un generador de tono, un modulador amplificador y un oscilador, como se describe más tarde.

230

II/.- Una unidad osciladora controlada a cristal 100, tiene un cristal 100A que genera una onda transportadora de frecuencia 12.75 MC/s que es alimentada a una válvula 100B, de doble tetrodo, funcionando como un oscilador y como un amplificador doblante para amplificar la onda de 12.75 Mc/s a 25 Mc/s.

235

III/.- Una unidad amplificadora multifase 101, con doble tetrodo en cada fase comprendiendo un doblador 101a (25.5 - 51 Mc/s); un triplicador 101b (51-153 Mc/s) y un triplicador y un vibrador (153 - 459 Mc/s) incluyendo bobinas 101d de frecuencia ultra alta desde las cuales la onda transportadora de alta frecuencia es alimentada a una fase de salida 102. Los circuitos calentadores para las válvulas de la fase amplificadora 101c y fa

240



se de salida 102, se muestran intercalados y están sintoni-
zados de acuerdo con sus respectivas capacidades.

245

IV/.- La fase de salida 102 tiene una válvula de doble tetrodo 102a y la onda transportadora de 459 -- Mc/s, en la cual ha sido inyectada una señal tonal audio pulsada, es introducida mediante bobinas 102b de frecuencia ultra alta en una antena 102c.

250

V/.- Las señales audiotonales son producidas -- por dos generadores de tono 103, construidos en forma similar a los previamente descritos con referencias a la figura 1 y las dos señales tonales son alimentadas a un modulador 104.

255

VI/.El modulador 104 tiene un dispositivo de -- leva 104a movido por un motor 104b, para seleccionar cualquiera de las señales audiotonales a un ritmo predeterminado. Las señales audio pulsadas son entonces amplificadas por una válvula pentodo 104c e inyectadas en la onda transportadora de ultra alta frecuencia.

260

La operación del motor para seleccionar las señales tonales es controlada mediante activación de un disyuntor 104d que es excitado cuando uno de los interruptores del circuito cerrado ZZ es establecido o interrumpido. El establecimiento o el rompimiento de uno de los interruptores del circuito ZZ excita también el disyuntor -- P.I. de la unidad de fuerza para suministrar energía de alta tensión al oscilador de cristal 100, amplificador -- multifase 101, fase de salida 102, generador de tono 103 y modulador 104 y otros componentes.

270

El receptor para la segunda forma de la inven--

302220



275

280

285

290

295

ción se muestra en las figuras 5 y 6 y comprende un sintonizador 110, de alta frecuencia, que tiene una antena 110a. El sintonizador como se indica por líneas de puntos, está dividido en cuatro fases cada una separada -- por pantalla, de la otra, para prevenir interferencias entre fases. Para aumentar la sensibilidad del sintonizador, las señales, como se vé, son alimentadas a los catodos de las válvulas triodo 110c. El sintonizador sirve para reducir la frecuencia transportadora de 459 Mc/s a 39 Mc/s u otra frecuencia predeterminada antes de que la transportadora, junto con la señal tono-audial, pulsada, inyectada, sea alimentada a un amplificador de frecuencia intermedio 111. Un circuito calentador 110b de bobinas conectadas en serie, está comprendido en el sintonizador con el fin de, mantener y aislar las señales UHF -- dentro de las secciones del sintonizador. Dos bobinas -- 111a están tambien incluídas en las líneas de entrada entre el sintonizador y el amplificador 111 para aislamiento similar.

El amplificador comprende una válvula de doble tetrodo 111b y dos válvulas pentodo 111c y 111d. La onda transportadora y su señal tonal audio-pulsada, es alimentada, desde el amplificador 111, a una unidad detectora de cristal 113 que tiene un cristal 113a para detectar -- la señal audio-pulsada y alimentar esta señal a la fase de salida 114. La fase de salida comprende un amplificador de dos fases comprendiendo una válvula combinada triodo-pentodo 113b desde la cual la señal audio-pulsada es alimentada a una posición de salida 500.



- 12 - 302220

300 La señal de salida es alimentada a un selector
de tono 115 en el punto 500 (Fig. 6). El selector de to-
no 115 incluye dos unidades detectoras transistorizadas -
115a y relevadores asociados 115b. La energía para cada
305 detector es suministrada en los puntos 115c como se des-
cribe más adelante desde una bobina de transformador de
una unidad de fuerza.

De acuerdo con la operación de los disyuntores
115b, las señales tonales pulsadas son alimentadas a una
unidad cifradora 116 que incluye dos uniselectores 116a
310 y 116b respectivamente. Cada uniselector tiene un conmuta-
dor térmico de retardo designado 116aa y 116bb respec-
tivamente. Incluido también en la unidad cifradora está
un timbre de alarma 116e operable por excitación de un -
disyuntor 116b y un conmutador de reposición

315 Luces de reposición 116g asociadas a cada uno
de los uniselectores están incluidas en el circuito, co-
mo se vé, y éstas luces son repuestas usando un conmuta-
dor repositor de doble polo.

La energía para el receptor se obtiene de una
320 fuente de energía indicada en la Fig, 6 dividida en dos
partes a saber 112A y 112B. La parte 112A tiene un trans-
formador 112c desde el cual se suministra fuerza a:

I/ La unidad sintonizadora 110; amplificador -
IF 111 detector 113 y fase de salida 114 de la bobina --
325 112d;

II/, Los circuitos calentadores de válvulas -
desde la bobina 112e;

III/. Los detectores de tono 115 desde la bo

302220



bina 112f;

330

IV/.- El timbre 116e operado por disyuntor y el rozador para los uniselectores 116a y 116b desde la bobina 112g.

335

La parte 112B de la unidad de fuerza tiene un transformador 112h para suministrar energía a los contactos de disyuntores 115b, puntos de contacto de los uniselectores y conmutadores térmicos de retardo de los uniselectores 116aa y 116bb.

340

Cuando un intruso penetra en los locales donde la alarma está instalada, provocará silenciosamente el disparo de un circuito de conmutadores ZZ infrarojo, ultrasónico o cerrado.

345

Esto disparará automáticamente el disyuntor PI, que conecta el suministro de energía directamente al transmisor, disparando al mismo tiempo el disyuntor 104 que controla el suministro principal al motor pulsador.

350

El transmisor está entonces enviando dos sonidos a un ritmo predeterminado.

Las pulsaciones son recogidas por un receptor UHF que amplifica la señal para un selector de tonos transitoriado.

355

Esto preselecciona los tonos en sus respectivos circuitos, amplifica, y entonces actúa los disyuntores 115b en simpatía con los impulsos recibidos a la frecuencia de tono.

Cuando los contactos de los disyuntores 115b se cierran ellos establecen los circuitos del actuador un selector, y así emiten un código preseleccionado a un rit



302220

mo rápido.

360 Cuando los dos uniselectores han marcado sus
códigos preseleccionados, éste forma un circuito que ac-
túa un disyuntor que a su vez opera un zumbador o un --
timbre.

365 Los uniselectores comprensen, como se ha men-
cionado, disyuntores de retardo térmicos, de reposición
automática 116aa y 116bb, los cuales reponen el uniselec-
tor después de un tiempo predeterminado si éste no mar-
ca el número correcto, o permanece en una posición no -
deseada. Tambien, los uniselectores pueden ser sustituí-
dos por una unidad computadora transistoriada, que mar-
370 cará eléctricamente las pulsaciones suprimiendo una ac-
ción mecánica.

Los uniselectores de la unidad cifradora pue-
den ser suprimidos cuando son empleados un sonido y una
pulsación, en cuyo caso pueden utilizarse transistores
375 en serie y el retardo de tiempo entre cada transistor -
puede ser computado.

En adición a la alarma audible dada a la per-
sona encargada de retener el receptor, el aparato inclu-
ye una alarma públicamente audible, instalada en los mis-
380 mos locales que el transmisor para lanzar una adverten-
cia al público después de haber pasado un periodo de -
tres o cinco minutos desde la transmisión de la señal -
de radio de ultra alta frecuencia.

Con el fin de que el aparato de alarma de esta
385 invención pueda funcionar en el caso de fallo de la --
fuente principal de energía, se incluye un suministro de



302220

390 emergencia por batería como se indica en la Fig. 7. El -
circuito del suministro de emergencia tiene dos seccio-
nes 700 y 701 interconectadas por un vibrador 702 de 12
V.A.C. entrada 240 V.A.C. salida.

395 La sección 701 incluye una batería de 13v. y
un disyuntor 703, normalmente mantenido en acción por -
un suministro de 8v. desde la salida del transformador
de la unidad de fuerza. Cuando la fuente principal de -
fuerza es interrumpida, el disyuntor 703 es desexcitado
arrastrando los contactos 703A y 703B. permitiendo con
ello: I/. Los 12v. d.e. de la batería fluyen hacia el -
vibrador y II/. Los 240 v.a.c. salida del vibrador a la
entrada de la unidad de fuerza via contactos 703B.

400 Si se quiere, una estación de policía o un en
cargado del edificio, pueden ser designados para estar
al tanto del receptor, que es una unidad portatil y, en
el último caso, tan pronto como una señal se ha recibi-
do, el encargado será responsable de informar a la poli-
405 cía de que el edificio está siendo robado.

Aunque se ha hecho referencia especial en cu
410 nto al uso del aparato como alarma contra robo, el aparato
puede ser adaptado para reaccionar al fuego. En el ca
so de fuego, el circuito de conmutadores puede ser reem-
plazado por un circuito incluyendo células foto-eléctri-
cas o unidades sensibles al calor. Además, el aparato de
la invención puede ser usado como un sistema de comunica
ción o telemetración para controlar operaciones en una -
estación remota de acuerdo con señales transmitidas des-
415 de una estación central de control.



420 Aunque se ha hecho referencia específica al -
uso de un oscilador controlado a cristal para producir -
la onda transportadora, el control a cristal puede ser -
descartado en casos en que la estabilidad de la señal no
sea de importancia primordial.

425 Es una característica de los aparatos de alar-
ma, según esta invención, que los calentadores de las -
válvulas de los diversos componentes del transmisor y re-
ceptor son mantenidos en circuito con la fuente de sumi-
nistro de energía durante aquellos periodos en los cua--
les un edificio que utilice el aparato no está normalmen-
te ocupado. De esta manera, el aparato puede ser puesto
en uso instantáneamente, reduciendo así todo retraso en
lanzar la alarma.

430 En una forma alternativa de aparatos de alarma,
un sistema bancado de receptores en un punto central, --
puede ser utilizado como un centro cerebral para instala-
ciones individuales de transmisores que notifiquen el --
allanamiento o cualquier otra incidencia, no habitual, a
435 las autoridades.

N O T A

En la presente Patente de Invención se reivin-
dica:

440 1º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alar-
ma caracterizados por comprender un transmisor de radio,
un receptor de radio, y un activador en circuito con el
transmisor, de manera que, cuando el circuito se estable-
ce o se rompe, el activador inicia la transmisión de una



445 señal del transmisor al receptor que, al recibir la se-
ñal, inicia la maniobra de una alarma.

2º.- Perfeccionamientos en los aparatos de --
alarma, caracterizados porque según la reivindicación -
1, la señal es sonora.

450 3º.- Perfeccionamientos en los aparatos de --
alarma, según la reivindicación 1, caracterizados porque
la señal es una señal pulsada.

4º.- Perfeccionamientos en los aparatos de --
alarma, según la reivindicación 1, caracterizados porque
la señal es una señal sonora pulsada.

455 5º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alar
ma, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, ca--
racterizados porque las señales son inyectadas en una on
da transportadora emitida desde el transmisor cuando el
citado circuito es establecido o roto.

460 6º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alar
ma, según la reivindicación 5, caracterizados porque la
onda transportadora es una onda de frecuencia ultra alta.

465 7º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alar
ma, según la reivindicación 6, caracterizados porque la
señal es una audio señal.

470 8º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alar
ma, según cualquiera, - de las reivindicaciones preceden-
tes caracterizados porque el transmisor comprende un osci
lador para generar una onda transportadora, un amplifica-
dor, un generador para generar la señal a inyectar en la
onda transportadora, un circuito de disparo, un actuador
sensible a un cambio de posición del circuito de disparo



475

para iniciar la inyección de la señal en la onda transportadora y para la transmisión de la señal desde el transmisor.

480

9º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el transmisor es un oscilador controlado por cristal para generar una onda transportadora de frecuencia ultra alta.

485

10º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque el generador comprende dos circuitos generados multi-vibradores para generar sonidos dentro de la escala de audio-frecuencia.

490

11º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizados porque el transmisor incluye un modulador con medio para controlar selectivamente la duración de la audio-senal desde el generador.

495

12º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque los medios para el control selectivo de la duración de la audio señal son puestos en acción ante un cambio de estado del circuito disparador.

500

13º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según la reivindicación 12, caracterizados porque las audio señales son amplificadas antes de su inyección en la onda transportadora.

14º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13



caracterizados por incluir una unidad de fuerza, disponiendo de un transformador para suministrar fuerza a los varios componentes del transmisor y del circuito de disparo.

505

15^a.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según la reivindicación 14, caracterizados porque el,actuador es un disyuntor.

510

16^a.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el receptor comprende un sintonizador para recibir la señal del transmisor, un detector y un dispositivo de alarma operable en obediencia a la señal recibida.

515

17^a.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 16, caracterizados porque el detector es un detector de cristal.

520

18^a.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 16 ó 17, caracterizados porque el receptor incluye, en los casos en que una onda transportadora es empleada para llevar la señal, un reductor de frecuencias para reducir la frecuencia de la onda transportadora.

525

19^a.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18 para recibir un sonido pulsado o señales sonoras inyectadas en la onda transportadora, incluyendo un selector de sonidos sensible a cada sonido o señal sonora pulsada y teniendo un disyuntor operable de acuerdo con las señales recibidas para operar el dispositivo de alarma.

530

302220



535

20º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 19, caracterizados por comprender una unidad cifradora interpuesta entre el selector de tonos y el dispositivo de alarma y operable de acuerdo con el código predeterminado de sonido pulsado ó señales sonoras.

540

21º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 20, caracterizados porque el dispositivo cifrador incluye un uni-selector asociado con cada selector de tono o sonido pulsado de acuerdo con un código predeterminado de tonos o sonidos pulsados.

545

22º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 21, caracterizados por incluir un dispositivo disyuntor operable para restablecer los uni-selectores al recibo de un código incorrecto o un intervalo incorrecto entre tonos o sonidos pulsados.

550

23º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 22, caracterizados porque el dispositivo disyuntor es un conmutador térmico de retardo.

560

24º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según reivindicación 20, caracterizados porque la unidad de cifrar incluye transistores conectados en circuito para computar el tiempo de retardo entre cada transistor.

25º.- Perfeccionamientos en los aparatos de alarma, según cualesquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el receptor incluye una unidad de fuerza con un transformador para suministrar fuer-



565

za a los varios componentes del receptor.

570

26º.- Perfeccionamientos en los aparatos de -
alarma, según cualesquiera de las reivindicaciones pre-
cedentes, caracterizados por incluir una batería de emer-
gencia para suministrar energía al transmisor en el caso
de fallo de la fuente principal de energía, comprendien-
do amplificador de voltaje, un disyuntor normalmente ex-
citado por fuerza procedente de la unidad de fuerza del
transmisor y operable a la desexcitación para completar un
circuito de batería al amplificador de voltaje y por con-
siguiente suministrar fuerza a la unidad transmisora. Y

575

27º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PARATOS DE -
ALARMA" de conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente memoria des-
criptiva y gráficamente representada en los adjuntos pla-
nos, para su mejor comprensión.

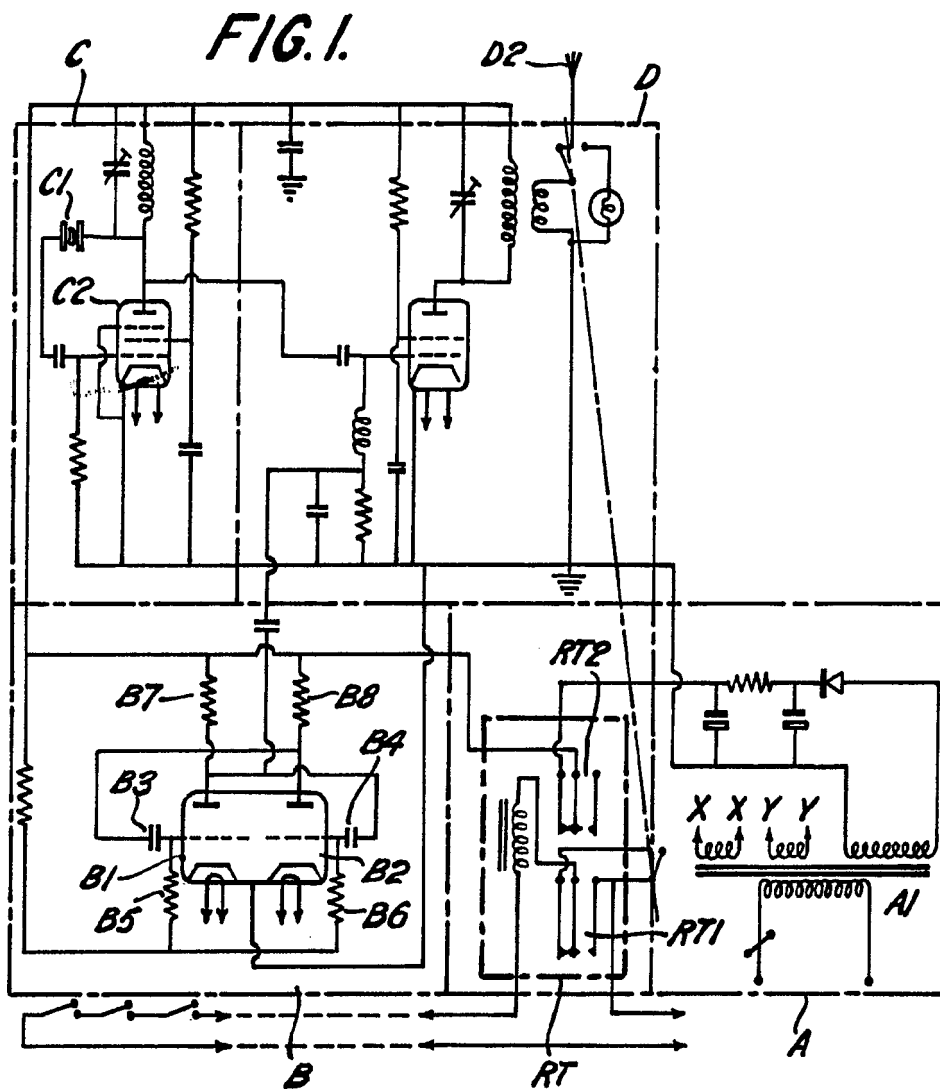
580

Esta memoria consta de VEINTIUN folios, escri-
tos o mecanografiados por una sola cara a doble espacio
en 580 líneas.

Madrid, a 3 Agosto 1964

Por autorización del interesado.-

302220



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 de JULIO 1964
P.A.

302220

FIG. 2.

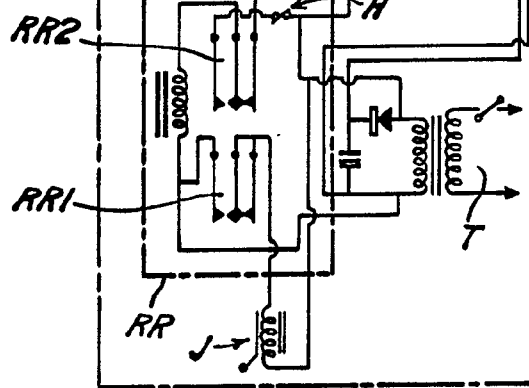
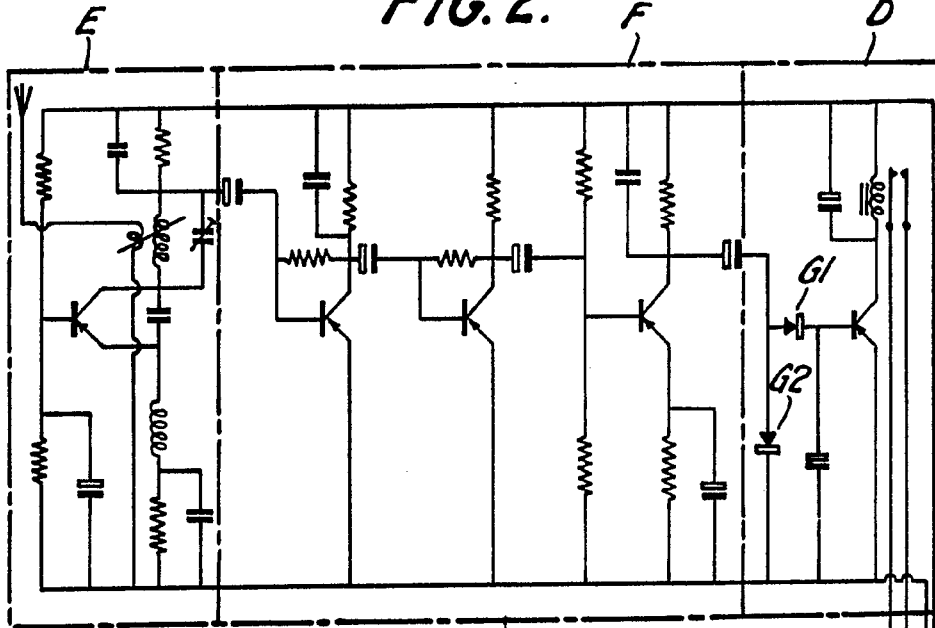
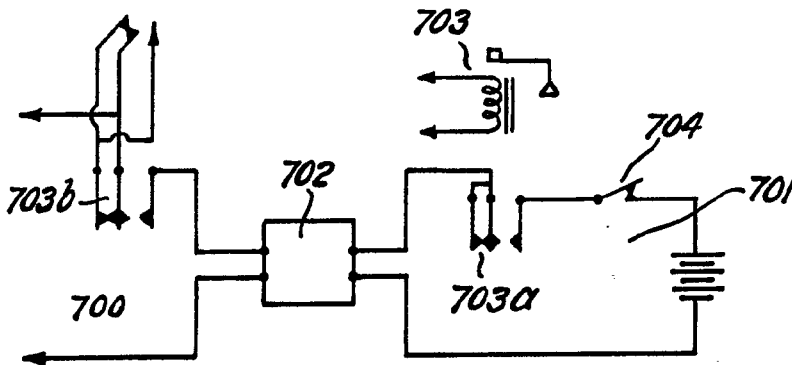


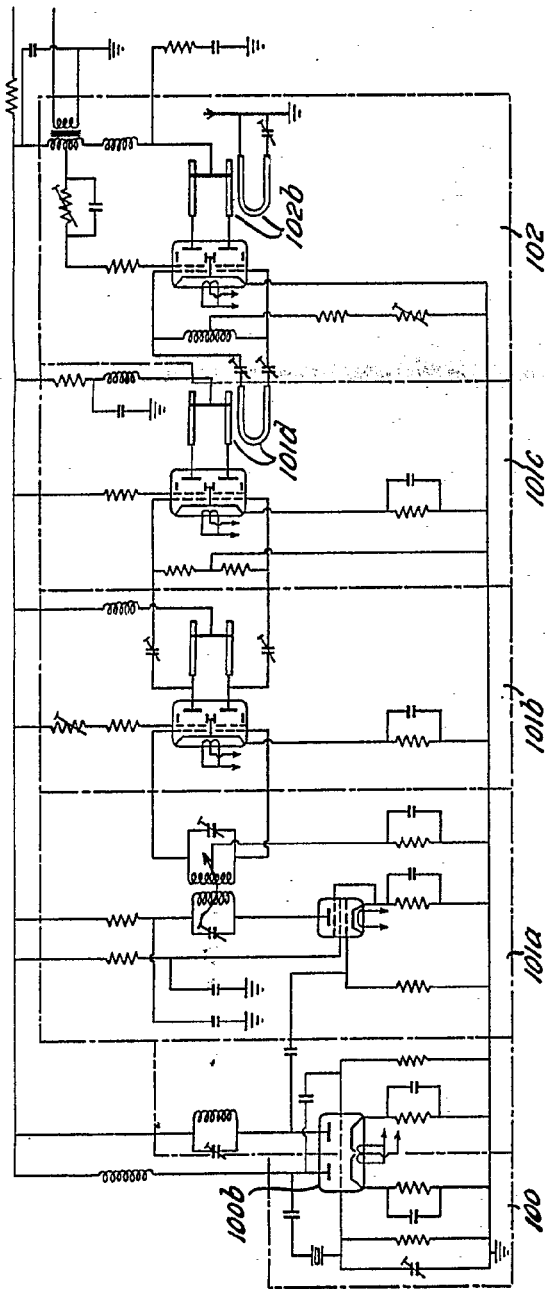
FIG. 7.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 de JULIO 1964
P.A.

Castillo

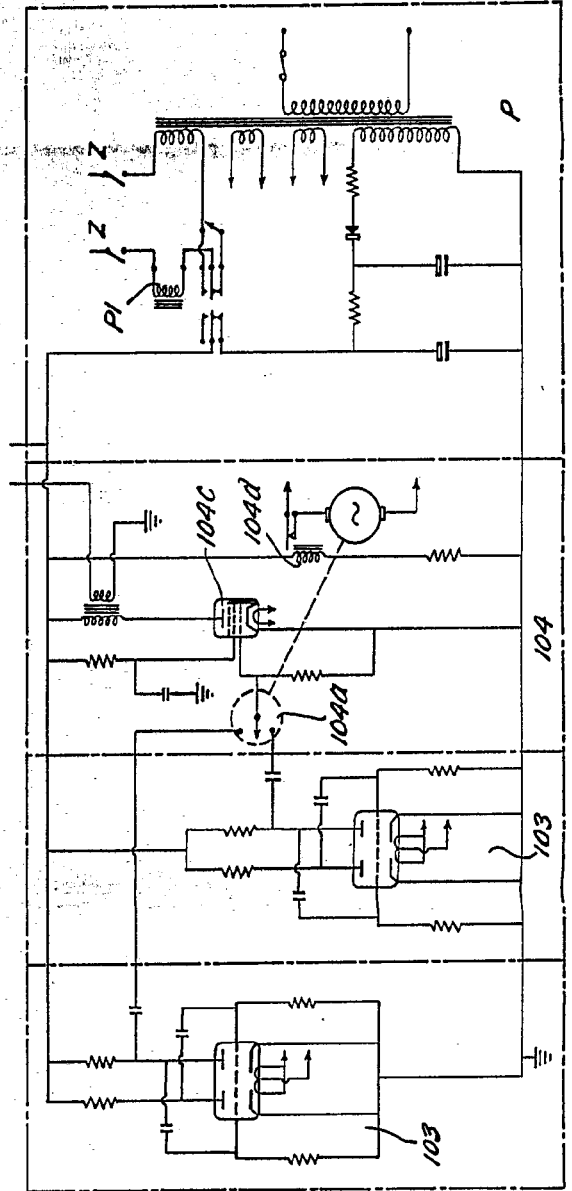
FIG. 3.



3-2220



FIG. 4.

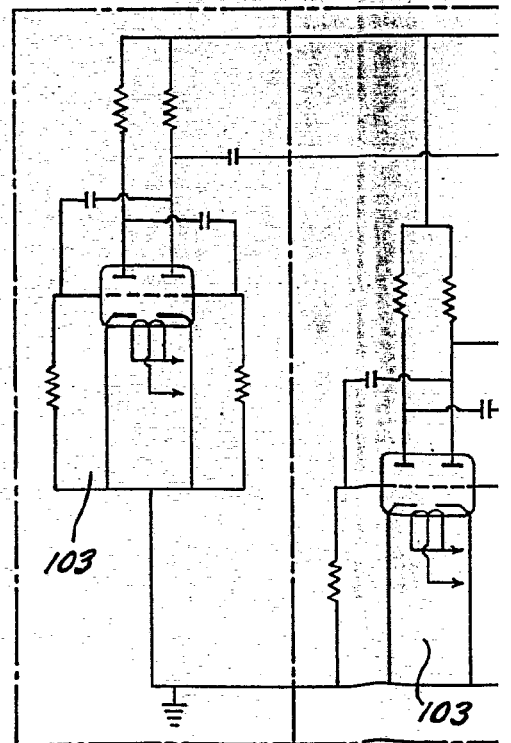
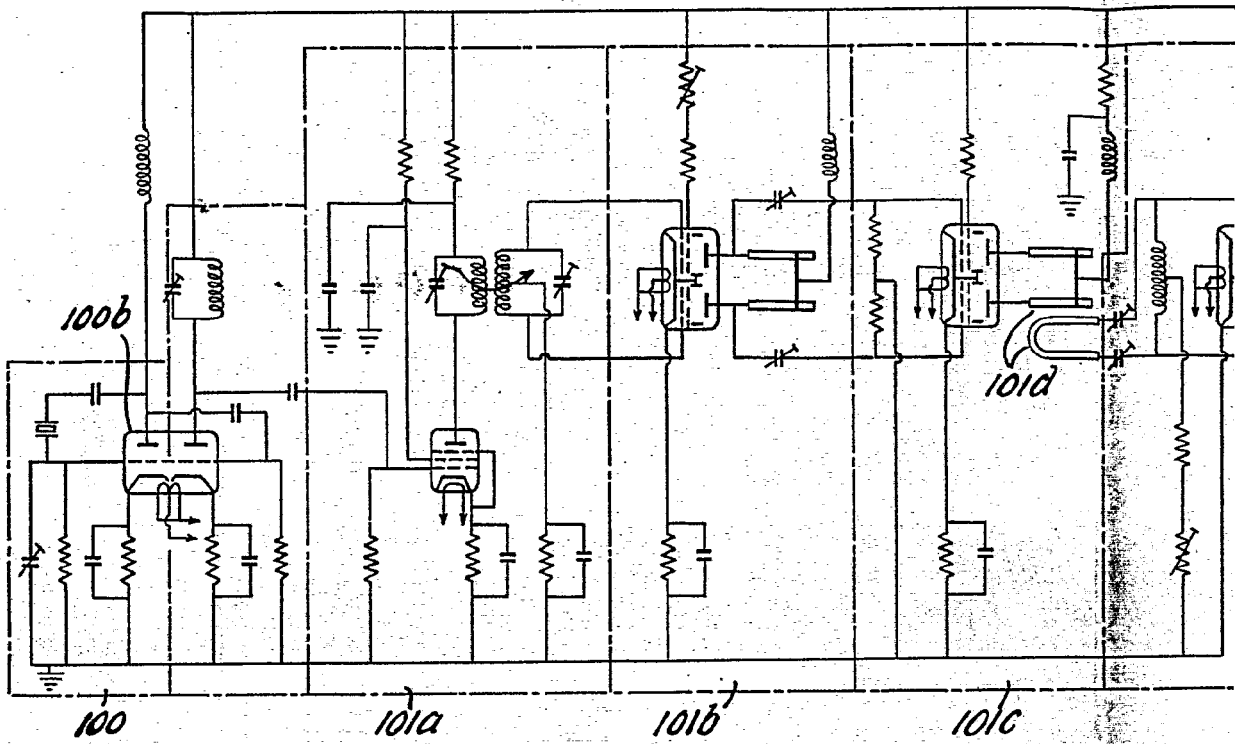


ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 de JULIO 1964
 P.A.A.

Jefferies
 3

**POOR
 QUALITY**

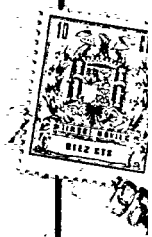
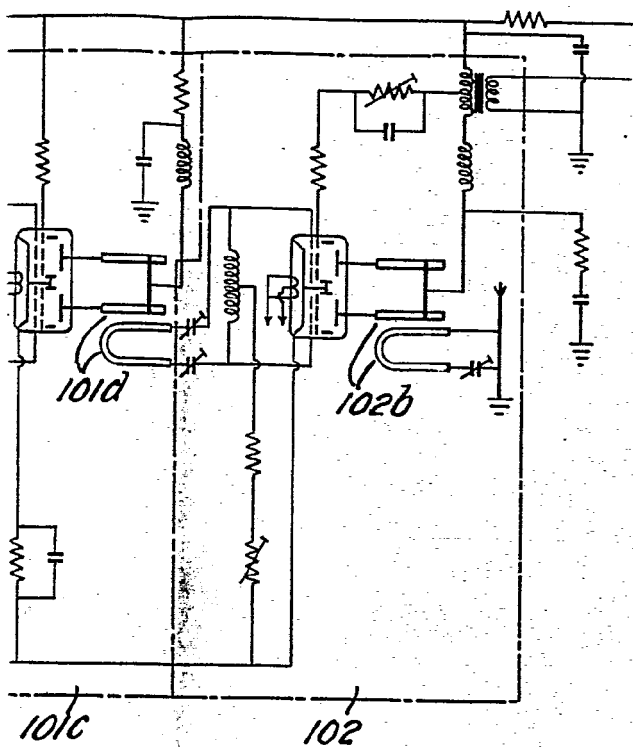
FIG. 3.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 de JULIO 1964
P.A.

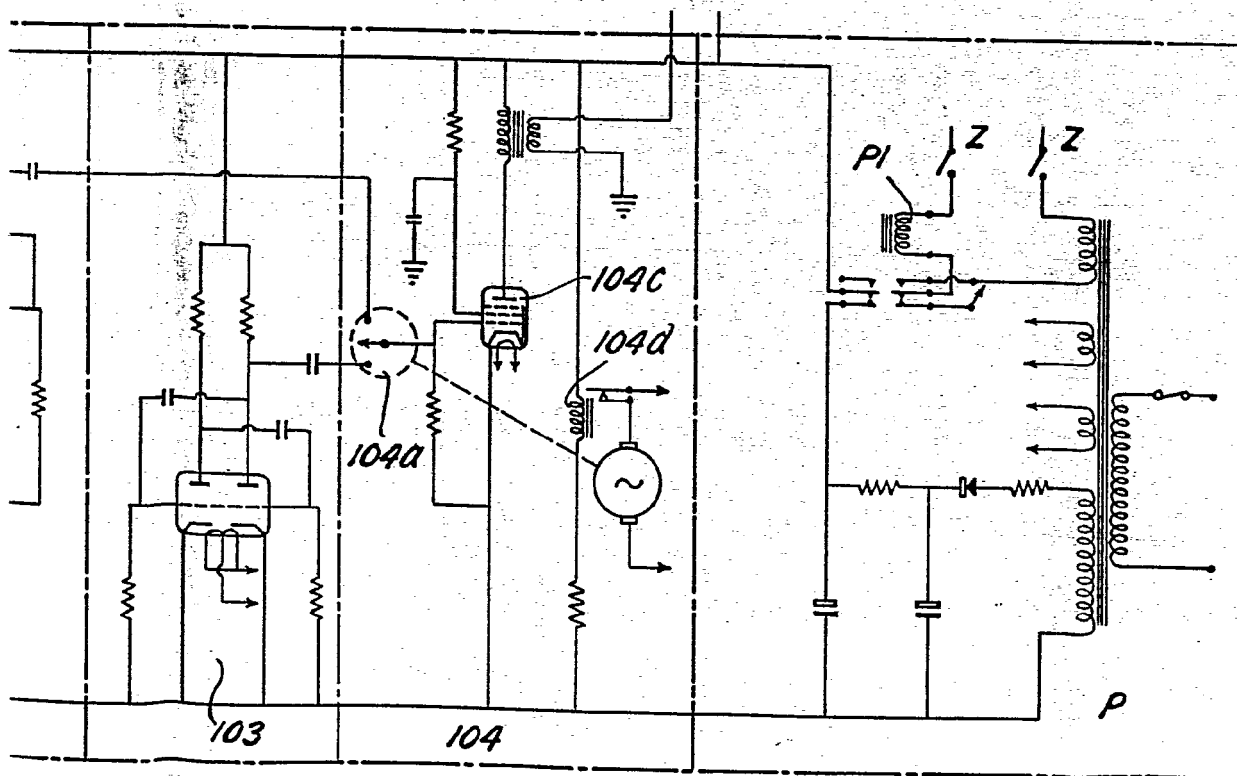
Jefferes
3

POOR
QUALITY



3 2220

FIG. 4.



POOR
QUALITY

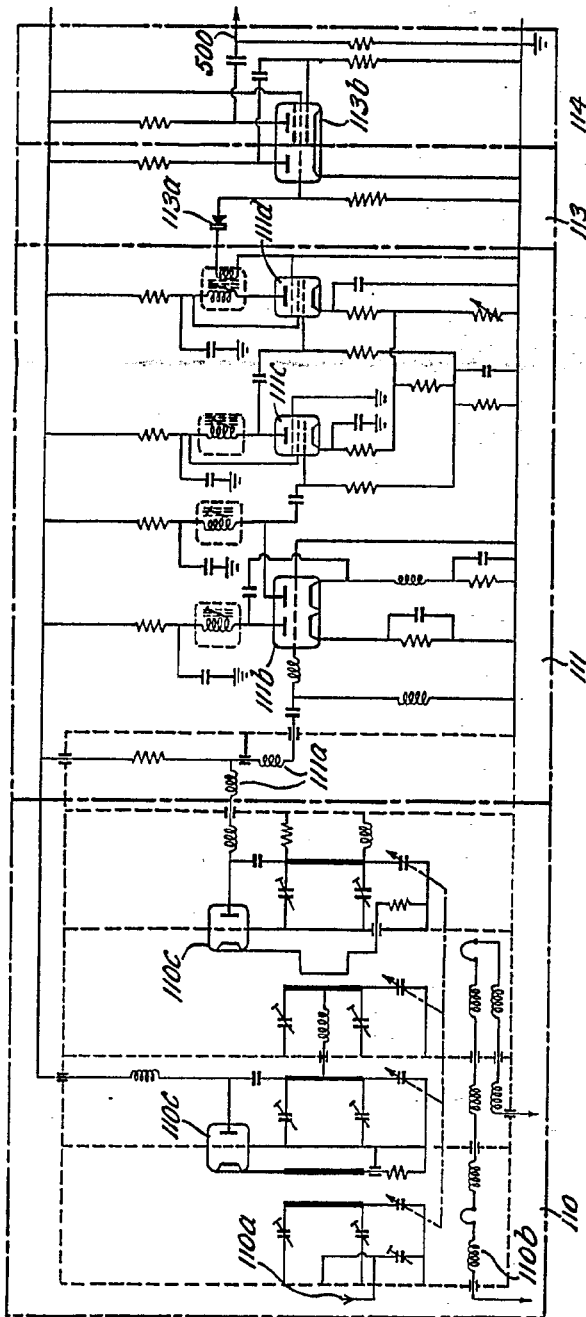


FIG. 5.

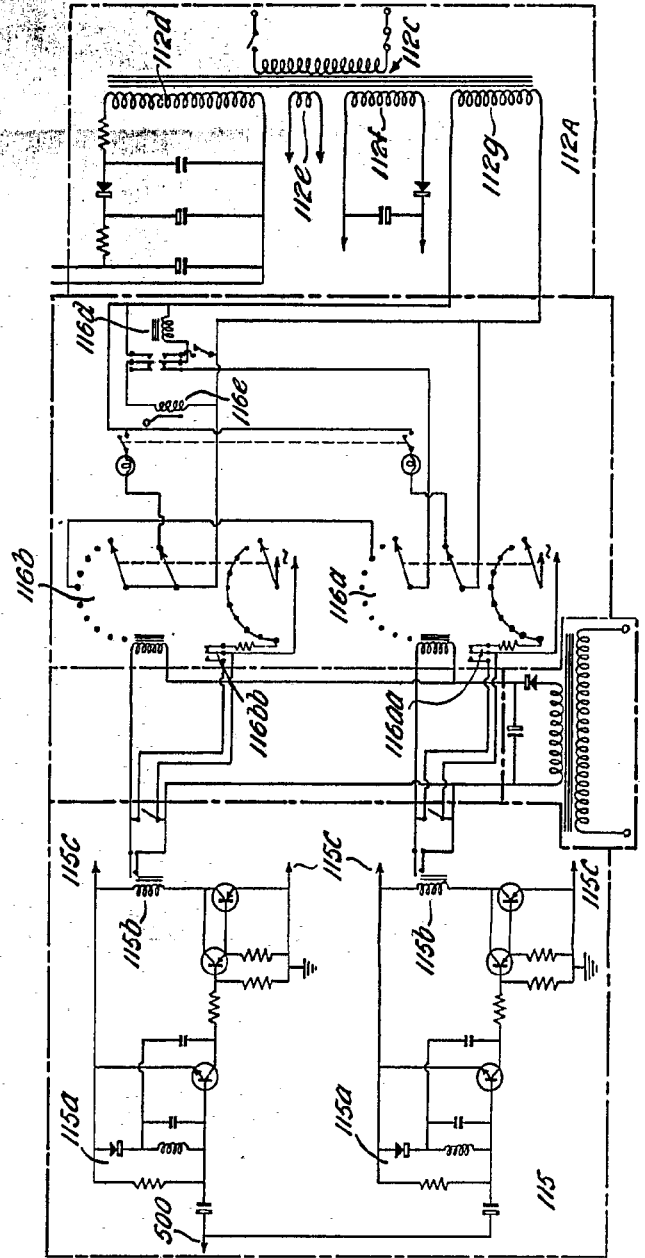


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 de JULIO 1964
 P.A.

John George Jefferies

**POOR
 QUALITY**



302220

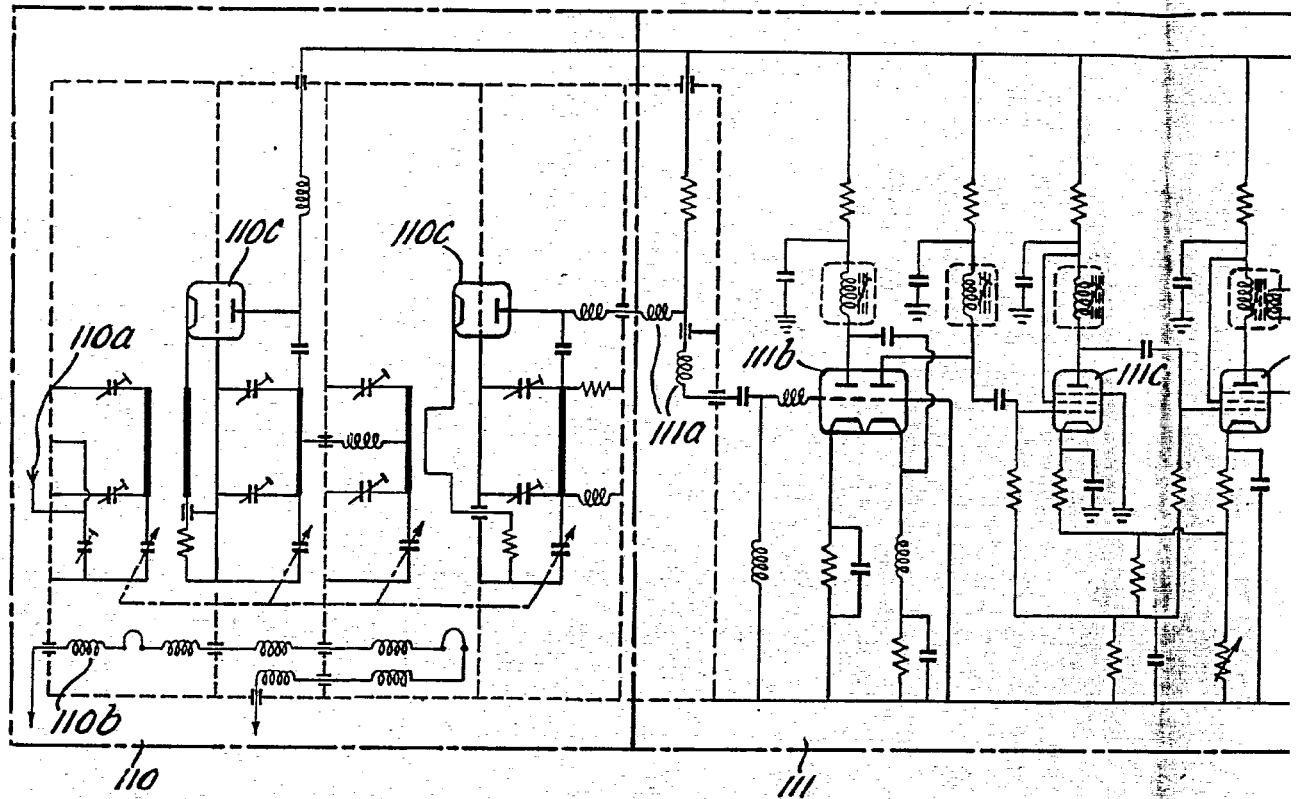
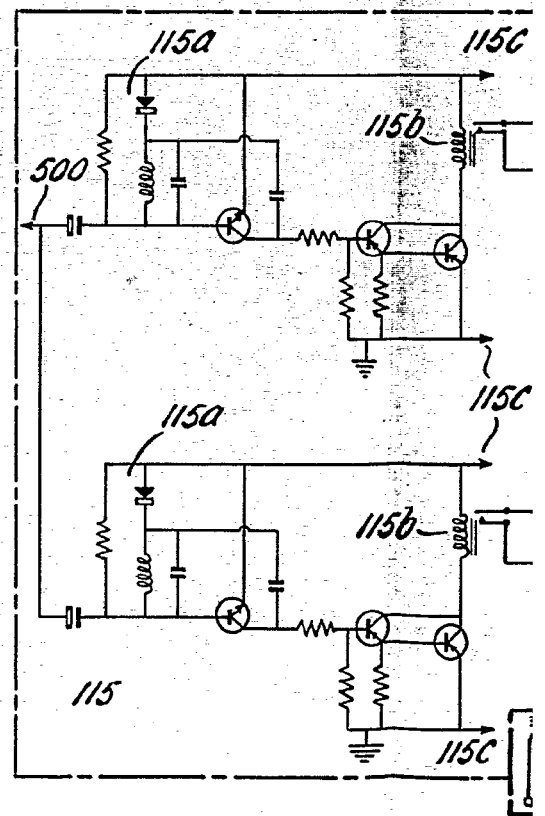


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 de JULIO 1964
P.A.

Jefferies
3

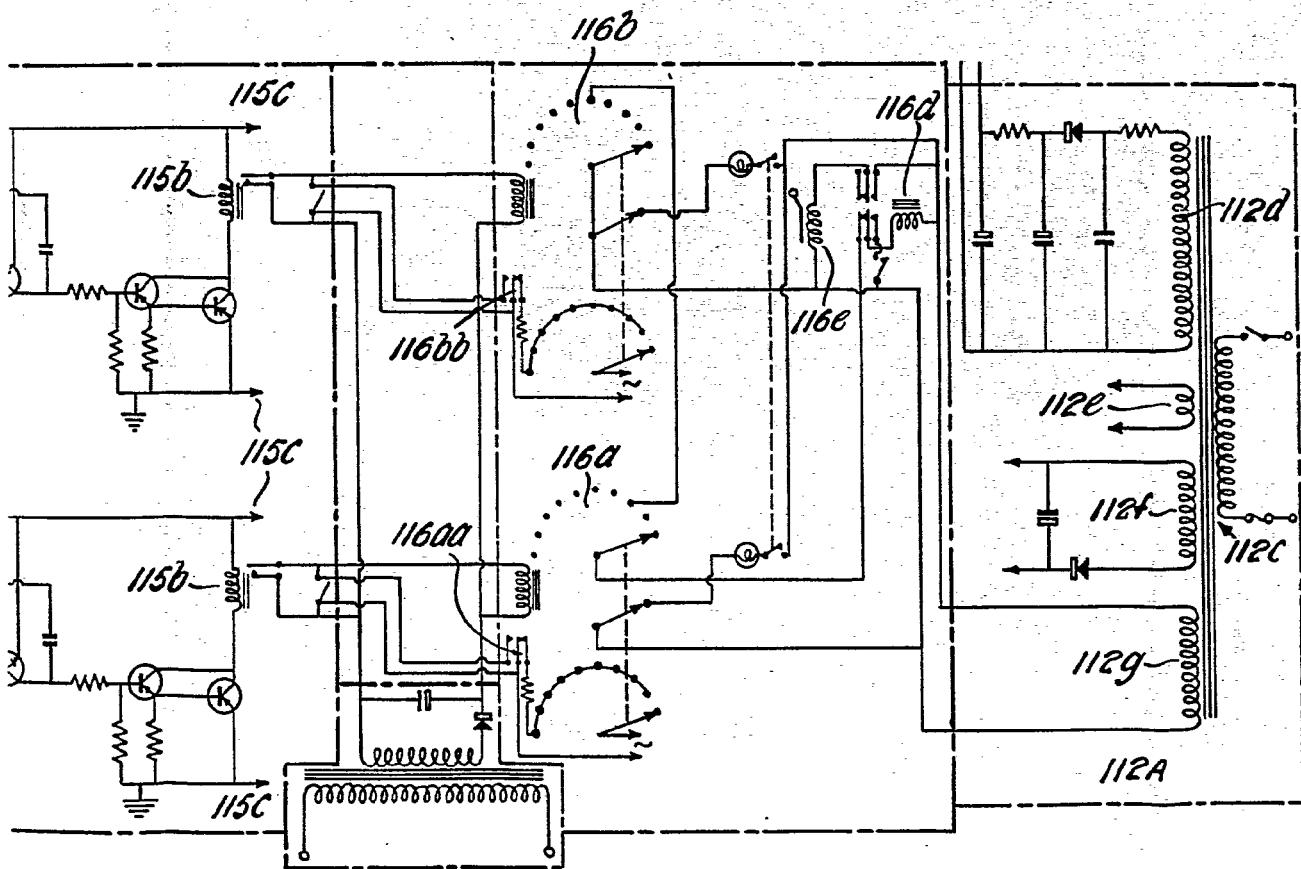
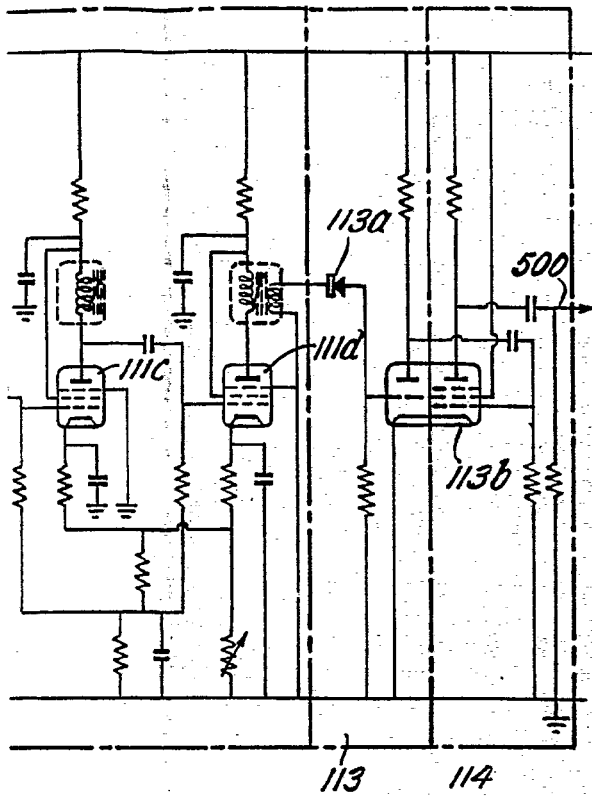


POOR
QUALITY



302220

FIG. 5.



POOR
QUALITY