

H/v.



- 1 -

24 8037

## Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

a favor de

D. Paolo Dequarti

- de nacionalidad italiana -

residente en

Turin (Italia)

6 Vía Avellino

por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS PARA SUPRIMIR LAS PERTURBACIONES DE LA SINCRONIZACION Y PARA LA REGULACION AUTOMATICA DE LA SENSIBILIDAD DE UN RECEPTOR DE TELEVISION "

Prioridad solicitud patente italiana de Magnadyne Radio N<sup>o</sup> 586.067 del día 20 de Marzo de 1958;  
Prioridad solicitud patentes italianas N<sup>o</sup> 8140/58 del día 24 de Mayo de 1958, y N<sup>o</sup> 15165/58 del día 10 de Octubre de 1958, ambas de D. Paolo Dequarti.

INVENTOR D. Giuseppe Zanarini; de nacionalidad italiana.



2.-

248037

5 Como es sabido, en un televisor moderno existen tres funciones importantes, representadas por la supresión automática de las perturbaciones de la sincronización, por la regulación automática de la sensibilidad y por la regulación del contraste. Cada una de estas funciones debe cumplir idealmente ciertos requisitos, entre los que se encuentran principalmente:

10 La supresión automática de las perturbaciones de la sincronización debería participar en la supresión del flujo electrónico en el tubo separador al llegar un impulso perturbador que apenas supera el nivel de la cresta de las señales del sincronismo; la regulación automática de la sensibilidad se debería ampliar fuertemente y además actuar sobre el estadio de radiofrecuencia únicamente cuando la señal de llegada supere un nivel mínimo preestablecido, la regulación del  
15 contraste debería actuar, a continuación de cualquier desplazamiento del mando, siempre dentro del campo útil de regulación, dentro del cual no se tienen deformaciones de las imágenes reproducidas.

20 En realidad en los circuitos ordinarios no se ha podido hasta ahora conseguir aproximarse suficientemente a los requisitos ideales, pues se trata de circuitos que tienen que funcionar en condiciones esencialmente variables, y cada una de cuyas funciones modifica las condiciones de la otra,  
25 se han conseguido buenos resultados solo mediante complicaciones industrialmente inaceptables y mediante circuitos bastante críticos, difíciles de poner a punto y de regularse y que



3.-

248037

resuelven separadamente los diversos problemas.

El presente invento tiene por objeto dar a estos problemas una solución de carácter unitario, de manera que se obtenga una estrecha interdependencia entre las tres funciones antes citadas y se aproveche esta interdependencia para garantizar a los circuitos un funcionamiento que se realice siempre en las condiciones más favorables y esto con medios sencillos e industrialmente económicos que permiten conseguir de modo satisfactorio los propósitos perseguidos. Con más precisión diremos que según el invento es fundamental fijar una interdependencia entre las funciones de la supresión de los impulsos perturbadores y de la regulación automática de la sensibilidad, aunque además será también muy ventajoso el que en este conjunto unificado se comprenda también la regulación del contraste.

Explicaremos ahora el invento con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales se presentan algunos esquemas de circuitos que ilustran la constitución y correlación funcional de las varias partes del circuito.

La fig. 1 ilustra esquemáticamente la forma en que se consigue la cooperación fundamental entre la supresión de las perturbaciones y la regulación automática de la sensibilidad.

La fig. 2 ilustra la forma de onda de las señales existentes en varios puntos del circuito según la fig. 1.

La fig. 3 ilustra un nuevo medio propuesto para realizar la regulación del contraste.



4.-

248037

La fig. 4 representa a título de ejemplo un esquema de una señal de vídeo revelada.

La fig. 5 ilustra la señal saliente del amplificador de vídeo al que llega la señal de la fig. 4.

5 La fig. 6 indica cómo varía la señal revelada al variar la regulación del contraste realizada según la fig. 3.

10 La fig. 7 indica cómo el mando de la regulación del contraste puede presidir la asignación a los estadios de frecuencia intermedia de vídeo de una fracción de la tensión producida por el control automático de la sensibilidad.

15 La fig. 8 es un esquema más detallado del conjunto que comprende el mando o maniobra de la regulación del contraste, el circuito de regulación automática de la sensibilidad y el circuito de supresión de los impulsos perturbadores, unificados según el invento.

20 Con referencia a la fig. 1, la interdependencia entre los circuitos de supresión de los impulsos perturbadores y los circuitos de regulación automática de la sensibilidad se concreta en el aprovechamiento de las variaciones impulsivas de tensión de la rejilla de interdicción del tubo separador que tienen lugar en correspondencia de los impulsos sincronizadores de la señal recibida cuando el circuito se encuentra en las condiciones de prontitud máxima de anulación,  
25 para controlar la regulación automática de la sensibilidad: dichas variaciones impulsivas de tensión, convenientemente amplificadas e invertidas de fase, controlan con la amplitud propia



5.-

24 803 7

los circuitos de regulación automática de la sensibilidad, de modo que se mantiene constantemente el nivel de las señales sincronizadoras salientes del revelador de vídeo, extremadamente próximo al nivel del umbral de la puesta en actividad del interruptor de la perturbación. Así, mientras que el control automático de la sensibilidad fuertemente amplificado mantiene siempre el circuito de supresión de las perturbaciones en el estado de máxima prontitud de respuesta, éste por su parte suministra al circuito de regulación automática de la sensibilidad la señal necesaria de mando o maniobra, integrándose a su vez los funcionamientos de los dos circuitos.

Con referencia a la fig. 1 se indica por T el último transformador de frecuencia intermedia, a cuyas bornas g. g llega la señal del último estadio amplificador de la frecuencia intermedia de vídeo. La señal transformada se revela por el diodo revelador de vídeo D, del cual es  $R_1$  la resistencia de carga, mientras que  $C_1$  nivela la alta frecuencia portadora. Aquí se suprimen los órganos de regulación del contraste, de los que se hablará más adelante. El pentodo V1 constituye el amplificador monostadio de la frecuencia vídeo. Para simplificar se han omitido varios grupos de corrección de la respuesta. El pentodo V1 está polarizado catódicamente por  $R_2$ , mientras que su ánodo está conectado a la tensión positiva  $+E_2$  a través de la resistencia  $R_4$ , así como al electrodo  $c$  de control del cinescopio, y a través de un grupo  $R_5-C_2$  en serie, a la rejilla de separación, (la 3.a) de un tubo de rejilla múltiple V2 que hace las funciones de separador y que funciona



6.-

248037

en un circuito interruptor de la perturbación, estando la primera rejilla b (de interdicción) conectada al punto a (entrada del amplificador de vídeo) a través de una resistencia R2 y a la tensión positiva  $+E_B$  a través de una resistencia R7; debe ser  $R7 \gg R2 \gg R1$ . La polarización de la rejilla de separación se asegura por la resistencia R6 mientras que la resistencia R8 constituye la carga anódica de V2, en cuyo anodo d se encuentran (como es sabido) las señales de sincronismo separadas. Hasta este punto el circuito es esencialmente conocido. Si al punto a (entrada del amplificador de vídeo) llega una señal como la homónima de la fig. 3, en el punto o (salida del amplificador de vídeo) se encuentra presente la señal de la fig. 3 o, semejante a la primera aunque invertida de fase, mientras que en el punto b se encuentra presente una serie de breves impulsos negativos (fig. 3 b) simultáneos a las señales del sincronismo, los cuales se transmiten casi enteramente por el punto a, apenas la corriente en la resistencia R2 iguala a la corriente en la resistencia R7. A esto corresponde la condición o estado de prontitud máxima de intervención del circuito; sin embargo en los circuitos conocidos ésta constituye una condición particular, pues por poco que varíe el nivel de las señales del sincronismo en a, acompañan los pequeños impulsos en b, esto es, el circuito se torna autosupresor impidiendo el funcionamiento del receptor. Por el contrario, como después se dirá, en el circuito según el invento ésta es la condición normal del funcionamiento y esto se debe a que el circuito descrito se encuentra siempre en las mejores condiciones de funciona-



7.-

248037

miento, inasequibles prácticamente y que no pueden conservarse en los circuitos conocidos.

5 Según la fig. 1 la resistencia de carga de las rejillas de pantalla (2a y 4a) del tubo o válvula V2 está desdoblada en las resistencias R9 y R10 en serie. Como la rejilla de separación funciona con relación a las dos rejillas de pantalla mediante repartición de la corriente, la corriente en R9 y R10 se controla prácticamente solo por la tensión de la rejilla de interdicción y por consiguiente en los extremos de R9 se encuentran, amplificados e invertidos de fase, los impulsos de la señal en b (fig. 3, r).

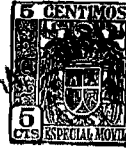
10 El triodo V3 tiene el cometido de amplificar el control automático de la sensibilidad y debe producir la tensión negativa destinada a controlar uno o más estadios amplificadores de radiofrecuencia o de una frecuencia intermedia, que preceden al revelador de vídeo. A través de C5 el triodo V3 recibe de e (conectado al transformador de la línea), impulsos de tensión positiva suficientemente elevada, simultáneos a los impulsos de sincronismo; R12 constituye la carga anódica de V3 y en el filtro R11-C6 se encuentra la tensión de control automático de la sensibilidad. El triodo V3, en lugar de estar pilotado por la señal de vídeo revelada o amplificada, como es lo corriente, está controlado por los citados impulsos existentes en b, convenientemente amplificados e invertidos de fase; según la fig. 1 esto se realiza aprovechando la amplifi-

15

20

25

cación de V2 entre la rejilla de interdicción y la rejilla pan-



20 M

8.-

24 8037

talla y para esto el triodo V3 se conecta con su catodo (derivado a masa, por las corrientes variables, del condensador C4) y con la rejilla a los extremos de la resistencia R9. Esta debe poseer tal valor que la corriente que en ella circula en ausencia de los impulsos en b, produzca una caída de tensión que in-  
5 comuniquen al triodo V3, que por el contrario se torna conductor en correspondencia y en función de los impulsos que periódicamente aparecen en b. En ausencia de estos impulsos (por ejemplo cuando la señal que llega es excesivamente débil), el  
10 triodo V3 no conduce ya, en los extremos de R12 se establece una diferencia de potencial alternativa que se nivela por el filtro R11-C6, el control de la sensibilidad queda inactivo y el receptor adquiere su sensibilidad máxima. Si ahora suponemos que crece la señal de llegada, en cierto momento aparecerán los pequeños impulsos en b; en correspondencia de estos,  
15 como se ha dicho, conducirá el triodo V3 permitiendo que en los extremos de R12 se establezca una componente continua de diferencia de potencial que actuará a través del control automático de sensibilidad en el sentido de impedir todo aumento  
20 ulterior de las señales en a. Como el control de sensibilidad está presidido por los impulsos en b que se amplifican por V2 y después también por V3, resulta de esto un control fuertemente amplificado y por consiguiente los impulsos en b se diferenciarán muy poco en amplitud, ni por fuertes variaciones de la señal de llegada. El cálculo debe hacerse de modo  
25 que aún por las señales de llegada de la amplitud máxima po-



9.-

248037

sible los impulsos en b no logren nunca aislar el tubo o válvula V2 y esta condición se cumple fácilmente en la práctica por el hecho de la gran amplificación del control automático de la sensibilidad.

5 De lo dicho anteriormente se desprende que cualquiera que sea la amplitud de la señal de llegada y de cualquier modo que se regule el contraste, la señal en A se estabiliza siempre a tal nivel que se producen pequeños impulsos periódicos en b, de suerte que en el caso en que llegue una perturbación impulsiva, ésta eliminará seguramente el tubo V2, aunque sea muy limitada su excedencia respecto al nivel de las señales de sincronismo.

10 Quantitativamente los impulsos en b aparecen en el momento en que las corrientes  $I_2$  en R2 e  $I_7$  en R7, supuestas entrambas positivas cuando se dirigen hacia b, adquieren signos opuestos y un valor igual absoluto:  $+I_2 = -I_7$ . Dejando la d.d.p. existente a causa de la carga espacial entre cátodo y primera rejilla de V2, y dicha  $v'$  la tensión, negativa respecto a masa, del nivel de los impulsos de sincronización en a, se tiene ahora que  $I_2 = v'/R_2$ , mientras  $I_7 = E_p/R_7$ , de manera que el nivel  $v'$ , en correspondencia del cual acompañan los impulsos en b tiene valor  $v' = E_p \cdot R_2/R_7$ .

20 Como por otra parte el lado frío del revelador se mantiene por P a la tensión  $v_0$ , la amplitud de la señal revelada es  $v'' = v_0 + v' = v_0 + E_p \cdot R_2/R_7$ . Cuando la señal revelada en correspondencia con las señales de sincronismo presenta

25



10.-

248017

5 una excedencia  $\Delta V$  respecto al nivel  $v'$  ahora calculado, ésta se transfiere enteramente o casi enteramente (dado que  $R2 \ll R7$ ) en  $b$ , provocando el funcionamiento descrito del sistema y estabilizando la amplitud de la señal revelada al valor así alcanzado. Dada la gran amplificación del control automático de la sensibilidad, esta excedencia  $\Delta V$  será de valor casi constante y pequeño respecto a  $v''$ , aún para grandes variaciones de la señal de llegada.

10 El circuito del interruptor de perturbaciones no comprende reactancias y por tanto tiene constante de tiempo prácticamente nula; por consiguiente se encuentra en estado de mantener inalterada la propia eficiencia, aún en presencia de trenes prolongados de impulsos perturbadores.

15 Puede efectuarse un funcionamiento completamente análogo con un circuito modificado según una variante del invento. En este caso la señal presente en  $b$  no se amplifica aprovechando la amplificación de  $V2$  entre la rejilla de interdicción y la rejilla de pantalla, sino en un tubo separado cuya rejilla se conecta a  $b$  mientras el ánodo se alimenta  
20 por la tensión  $+E_B$  a través de dos resistencias en serie, a los extremos de una de las cuales se conecta en este caso el triodo  $V3$ . El funcionamiento es idéntico al de la fig. 1, excepto que en este caso se tiene una mayor libertad de elección de la amplificación y de los valores de las resistencias; la  
25 amplificación puede en este caso elegirse todavía mayor que en el caso precedente, si esto fuese conveniente.



11.-

248037

La regulación del contraste en un circuito como el de la fig. 1 no puede realizarse, como de ordinario, haciendo variar el nivel del negro de la señal de vídeo revelada, sino que debe realizarse según otros sistemas conocidos que no influyen sobre dicho nivel. Pero como se ha indicado, es posible unificar con todo lo anteriormente dicho también el mando de contraste, logrando numerosas ventajas que ahora se explicarán. Esto lleva consigo el que se abandone el concepto ordinario de la coincidencia entre el nivel del blanco de la señal de vídeo revelada y la tensión de masa, haciendo por el contrario regulable el nivel del blanco entre la tensión de masa y una determinada tensión positiva, mientras el nivel del negro de la señal de vídeo revelada se mantiene constante por la acción de la regulación automática descrita de la sensibilidad. De este modo se logra la regulación del contraste de un modo compatible con el circuito antes descrito y, como se verá, se logrará también una cooperación entre los circuitos y finalmente la posibilidad de establecer entre ellos una colaboración más profunda.

Según el esquema simplificado de la fig. 3, el lado frío del revelador de vídeo corresponde de por sí a la fig. 1 y en lugar de conectarse a masa como es lo corriente, se conecta al cursor de un potenciómetro P entre cuyos extremos, uno de los cuales se halla a masa, se amplifica una tensión continua fija  $V_c$  cuyo origen se esquematiza por la batería B. El lado frío del revelador de vídeo se pone por tanto,



12.-

248037

según la regulación del potenciómetro P, a una tensión positiva  $V_0$  de valor comprendido entre cero y  $V_0$ . La polarización catódica del tubo amplificador de vídeo se escogerá a su vez igual a  $V_0$ . De aquí resulta (fig. 4) que el nivel del blanco  $B_e$  de la señal revelada coincide con la tensión  $V_0$  y es regulable entre cero y  $V_0$ , y que (fig. 3) también el nivel del blanco  $B_u$  de la señal amplificada es variable entre dos valores  $V_{uo}$  y  $V_{uc}$ , mientras el nivel de las crestas de las señales del sincronismo revelado  $A_e$  y amplificadas  $A_u$  permanecen constantes en virtud de la regulación automática de la sensibilidad. Regulando las posiciones del potenciómetro P se hace por tanto variar la amplitud de la señal revelada y de la amplificada, con las consiguientes variaciones del contraste. Esto se ilustra en la fig. 6 donde se dibuja la señal revelada; a la izquierda, tal como resulta en las condiciones de contraste mínimo (cursor del potenciómetro a masa); en el centro, en las condiciones del contraste medio; a la derecha, en las condiciones del contraste máximo (cursor del potenciómetro llevado al extremo positivo). Naturalmente que en la práctica la batería B se sustituye por un divisor de tensión conectado entre la masa y un punto de tensión positiva suficientemente elevada, y del que forma parte el potenciómetro. Una ventaja importante que se logra con este circuito, se deriva del hecho de que el potenciómetro de regulación de contraste se recorre por solo corriente continua y puede alejarse de los circuitos remanentes sin ningún inconveniente debido a la longitud de los empalmes o conexiones. Además, todo



13.-

243027

5 el campo del potenciómetro P corresponde a las variaciones del  
contraste desde un mínimo a un máximo predeterminados y esco-  
gidos convenientemente, independientes de la intensidad de la  
señal recibida y de otras regulaciones, evitando la necesidad  
de retoques en las regulaciones y el peligro de deformaciones  
de la imagen debidas a la falsa regulación del contraste. Esto  
es el resultado de la cooperación del mando de regulación del  
contraste acabado de describir con los circuitos antes mencio-  
nados; en efecto, refiriéndonos a todo lo antes expuesto con  
10 relación a las relaciones cuantitativas que regulan la apari-  
ción de los impulsos en  $b$ , se observa que la amplitud  $a$  que se  
estabiliza la señal revelada es variable según la posición del  
cursor del potenciómetro P y por tanto según el valor tomado  
por la tensión  $V_0$ , comprendido entre cero y  $V_0$ , dicha amplitud  
15 varía correspondientemente entre el valor mínimo

$$\Delta V + E_B \cdot R_2/R_7 \quad \text{y el valor máximo:}$$

$$\Delta V + E_B \cdot R_2/R_7 + V_0.$$

20 Un cálculo adecuado permite hacer coincidir estos valores con  
los extremos del campo de regulación del contraste prácticamen-  
te interesante y admisible en la regulación del televisor.

25 Finalmente, puede establecerse una unificación  
más profunda entre las tres funciones hasta ahora explicadas,  
asignando al mando de la regulación del contraste también el  
cometido de estabilizar la fracción de la tensión de regulación  
automática de la sensibilidad que actúa sobre los estadios de  
una frecuencia de vídeo intermedia para regular la amplifica-



14.-

248037

5 ción, mientras la excedencia de la tensión de la regulación automática, respecto a un umbral convenientemente estabilizado, actúa sobre los estadios de radiofrecuencia. Variando, en correspondencia con la regulación del contraste, la relación que define la fracción de tensión antes citada, se logra obtener del circuito de regulación automática de la sensibilidad sus prestaciones mejores cualquiera que sea la señal recibida y cualquiera que sea la regulación del televisor, garantizándose en todo caso la intervención oportuna sobre los estadios de radiofrecuencia.

10 Esto se logra prácticamente con extraordinaria sencillez de medios, insertando en el circuito divisor de la tensión de la regulación automática de la sensibilidad la parte del potenciómetro que resulta excluida de la regulación del contraste. El correspondiente esquema simplificado puede verse en la fig. 7, en que los bloques RF, MO, FV, AV, CAS indican respectivamente los estadios de radiofrecuencia, el estadio mezclador-oscilador, los estadios de frecuencia intermedia vídeo, el amplificador vídeo y el circuito de regulación automática de la sensibilidad. El potenciómetro P tiene el cursor a masa y la sección del mismo de la derecha (según la fig. 7) funciona de modo idéntico a la fig. 3, para poner a una tensión  $V_0$  regulable entre cero y un máximo positivo el lado frío del revelador de vídeo. Por el contrario, la sección de la izquierda va inserta en serie de las resistencias R13, R14, constituyendo un divisor que asigna a la regulación de la amplifica-



15.-

248037

5  
10  
15  
ción de los estadios de frecuencia intermedia de vídeo una fracción mayor o menor de la tensión de regulación producida por el circuito CAS y presente en el punto h. Por otra parte la excedencia de tal tensión en h respecto al umbral establecido por las resistencias R15, R16 y por el diodo D2, actuará sobre los estadios de radiofrecuencia moderando su amplificación cuando la señal de llegada se torna tan intensa que haga tener la saturación de los estadios sucesivos. Se logra por consiguiente de este modo que la acción del CAS sobre los estadios de radiofrecuencia sea independiente de la regulación del contraste, mientras que la acción sobre los estadios de frecuencia intermedia vídeo se regula por el mismo mando del contraste y un cálculo adecuado permite hacer que para toda posición del regulador del contraste se realice la relación más conveniente para el funcionamiento del control automático de la sensibilidad, y esto sin tener que maniobrar ningún mando auxiliar.

20  
25  
Quantitativamente esta relación entre la tensión del control producida por el circuito de regulación automática de la sensibilidad y la fracción utilizada para controlar la amplificación de los estadios de frecuencia intermedia vídeo varía entre el valor  $R13 + R14 + P / R13 + P$  (en correspondencia al contraste máximo) y el valor  $R13 + R14 / R13$  (en correspondencia al contraste mínimo); esto en la hipótesis de que el valor de R16 sea bastante elevado, como generalmente ocurrirá.

La fig. 8 presenta finalmente un esquema detallado de la parte del televisor que comprende el mando del con-



16.-

248037

traste, la regulación automática de la sensibilidad y el supresor de perturbaciones, unificados en la aplicación total del presente invento. Allí se representan también los principales componentes de corrección de la respuesta, omitidos en las figuras precedentes, y se indican los valores de los componentes, aunque todavía solamente a título de ejemplo, pues naturalmente deben variar en cada caso según las características del televisor. Del punto *FV* se toma la tensión para el control automático de la sensibilidad de los estadios de amplificación de frecuencia intermedia, mientras que del punto *RP* se toma la tensión para el control de la sensibilidad de los estadios amplificados de radiofrecuencia; del punto *k* la señal de sincronismo amplificada marcha a los circuitos correspondientes. En este circuito práctico de la fig. 8 se ilustra una posibilidad particular de conexión del tubo amplificador del control automático de la sensibilidad, que en este caso se conecta a los extremos de una resistencia que vá desde la rejilla de pantalla del tubo separador al cátodo del tubo amplificador de la sincronización, mientras otra resistencia conecta la rejilla de pantalla directamente a la tensión anódica. Esta disposición permite escoger el valor más adecuado de la tensión continua que normalmente mantiene separado el tubo amplificador del control automático de la sensibilidad, aunque manteniendo al valor más conveniente el coeficiente de amplificación y de los impulsos correspondientes a las señales del sincronismo, que según el invento presiden el funcionamiento del control de la sensibilidad.



1959

17.-

24 803 7

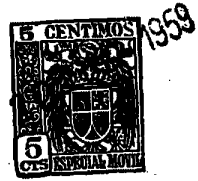
N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Perfeccionamientos en los circuitos comple-  
jos para suprimir las perturbaciones de la sincronización y  
para la regulación automática de la sensibilidad de un recep-  
tor de televisión, caracterizados porque comprende un tubo o  
válvula separadora de las señales de sincronismo funcionando  
según el sistema de interruptor de perturbaciones (noiose  
10 switch) y un circuito de control automático de la sensibili-  
dad así como conexiones que utilizan los pequeños impulsos  
correspondientes a los impulsos de sincronización que se veri-  
fican sobre la rejilla de eliminación del tubo separador cuan-  
do el nivel de las señales de sincronismo en la señal revela-  
15 da corresponde al nivel de la prontitud máxima de intervención  
-del interruptor de las perturbaciones, enviando dichos impul-  
sos pequeños, previa inversión de fase y amplificación, a ac-  
cionar dicho circuito de control automático de la sensibili-  
dad, de modo que se establezca a dicho valor óptimo el nivel  
20 de las señales de sincronismo en la señal revelada, cualquie-  
ra que sea la amplitud (aunque no excesivamente reducida) de  
las señales de llegada y cualquiera que sea el modo con que  
se regule el contraste.

25 2.- Perfeccionamientos en los circuitos según  
lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque compren-



18.-

248037

de medios que amplifican los pequeños impulsos presentes en la rejilla del tubo separador de las señales de sincronismo, antes de que vayan a accionar el control automático de la sensibilidad, de modo que la amplitud de dichos impulsos no varía sensiblemente en función de la amplitud de las señales de llegada.

3.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 2, caracterizados porque dichos medios amplificadores están constituidos por el mismo tubo separador de las señales de sincronismo, aprovechando su capacidad de amplificación entre la rejilla de interdicción y la rejilla de pantalla, en cuyo circuito se inserta el tubo amplificador del control automático de la sensibilidad.

4.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 3, caracterizados porque el tubo amplificador del control automático de la sensibilidad está inserto sobre una resistencia que conecta la rejilla de pantalla del tubo separador de las señales del sincronismo al cátodo del tubo amplificador de las señales de sincronismo, mientras otra resistencia conecta directamente la rejilla de pantalla del tubo separador a la tensión anódica y un condensador conecta a masa el cátodo de dicho tubo amplificador del control automático de la sensibilidad.

5.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 1, y eventualmente en los puntos 2 a 4, caracterizados porque comprende además medios para hacer regulable el contraste actuando sobre la amplitud de la



19.-

248037

5 señal de vídeo revelada, comprendiendo dichos medios un potenciómetro conectado al lado frío, derivado a masa por un condensador, del revelador de vídeo, y conectado a una fuente de tensión positiva, de modo que al variar la posición, del cursor del potenciómetro, dicho lado frío del revelador de vídeo se pone a una tensión positiva variable desde cero a un máximo, sumándose dicha tensión positiva a la señal vídeo revelada, en la que el nivel de la cresta de las señales del sincronismo es invariable gracias al circuito de regulación automática de la sensibilidad.

10

6.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 5, caracterizados porque el tubo amplificador del vídeo está conectado a medios de polarización que mantienen su cátodo a una tensión positiva próxima a la tensión máxima positiva asequible por el lado frío del revelador de vídeo, a consecuencia de la regulación del contraste.

15

7.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 5, caracterizados porque comprende un diodo revelador de la excedencia a que se envía la tensión de control producida por el circuito de regulación automática de la sensibilidad y que envía, para regular la amplificación de los estadios de radiofrecuencia, solo la excedencia de dicha tensión respecto a un umbral predeterminado; y que comprende además un divisor de tensión del que forma parte el potenciómetro de la regulación del contraste, regulando dicho divisor de tensión, en función con la regulación del con-

20

25



20.-

243037

traste, la fracción de la tensión producida por el circuito de regulación automática de la sensibilidad, que se envía para controlar la amplificación de los estadios de frecuencia intermedia vídeo.

5                   8.- Perfeccionamientos en los circuitos según lo reivindicado en el punto 7, caracterizados porque el potenciómetro de la regulación del contraste presenta el cursor conectado a la masa y uno de los extremos conectado al lado frío del revelador vídeo, así como a través de una resistencia, a una fuente de tensión positiva, mientras que el extremo opuesto del potenciómetro está conectado, en serie con una resistencia, a los estadios de amplificación de la frecuencia intermedia vídeo, así como, a través de otra resistencia, al punto en que se encuentra disponible la señal producida por el circuito de control automático de la sensibilidad, que debe fraccionarse.

10

15

9.- Perfeccionamientos en los circuitos para suprimir las perturbaciones de la sincronización y para la regulación automática de la sensibilidad de un receptor de televisión.

20

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de veinte hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid, a 20 de Marzo de 1959.

FIG. 1

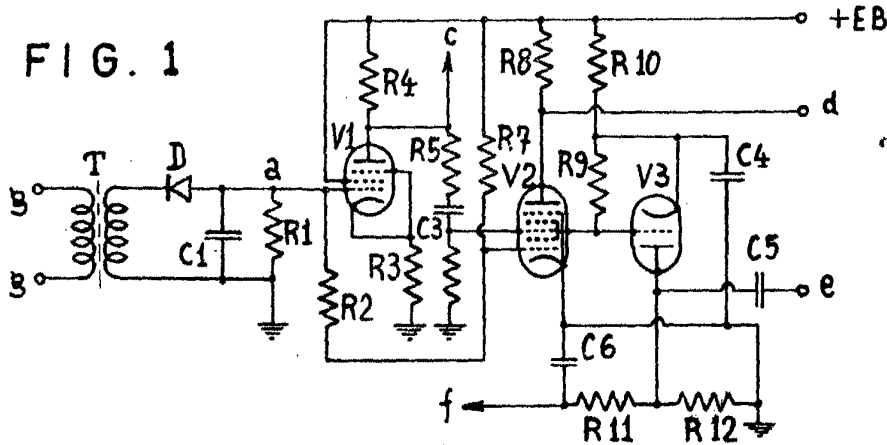


FIG. 2

248037

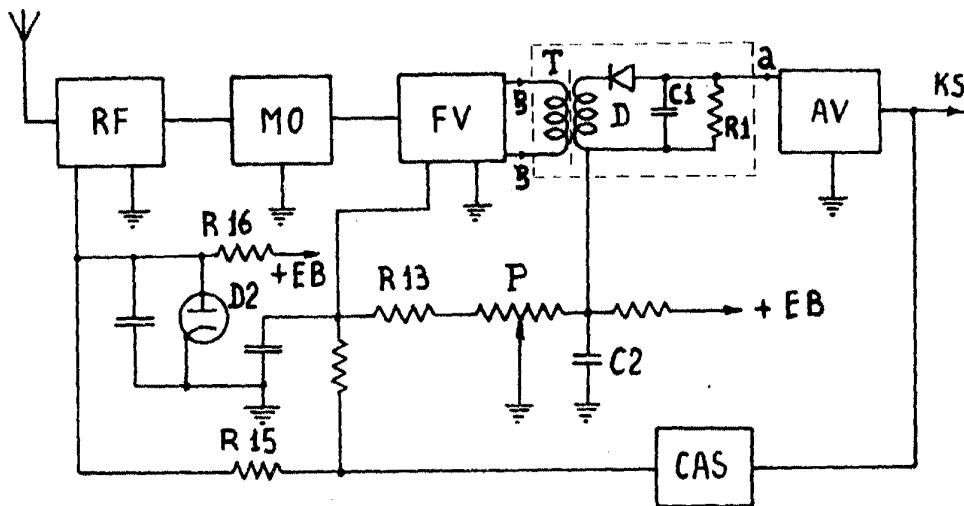
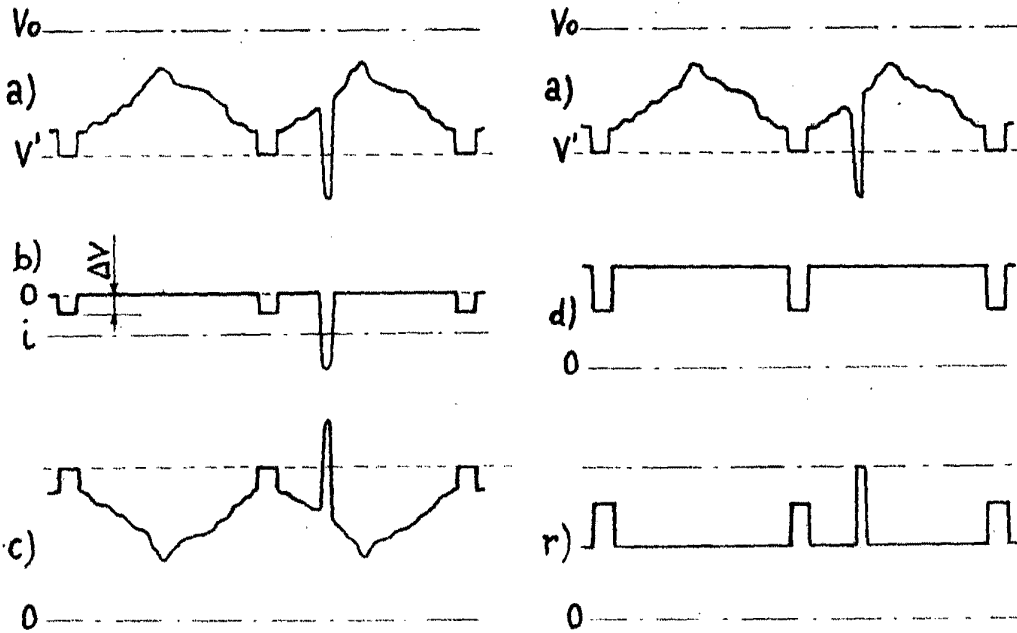


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

248037

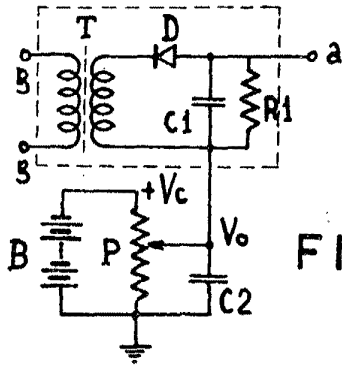


FIG. 3

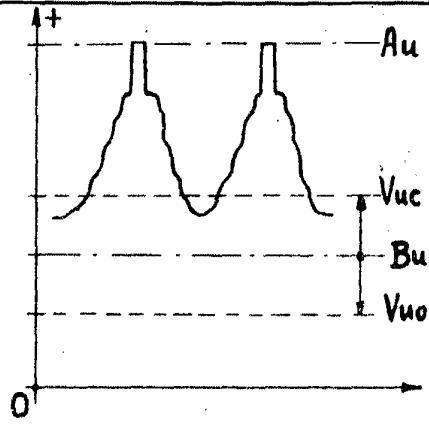


FIG. 5

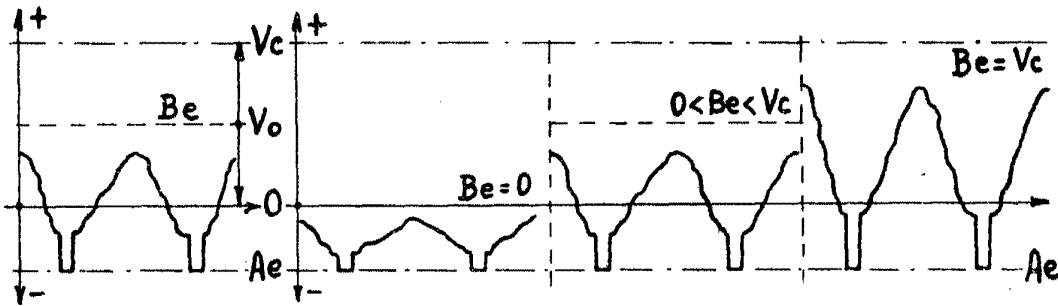


FIG. 4

FIG. 6

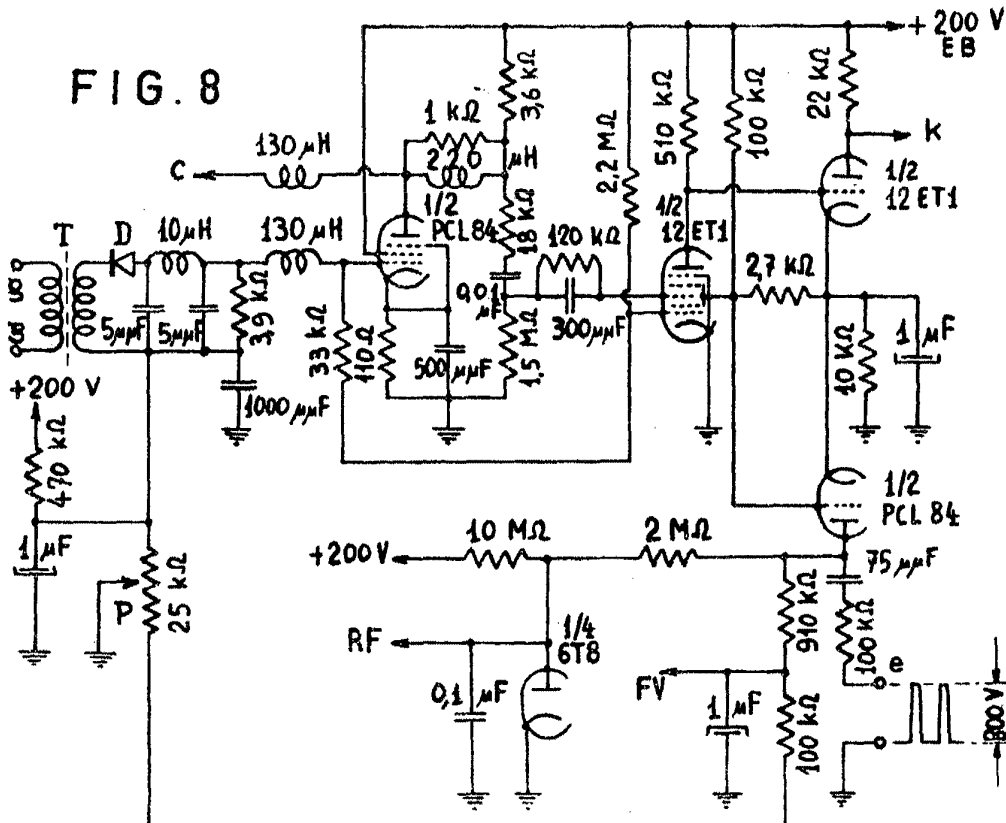


FIG. 8

ESCALA VARIABLE