

Ch/



296476

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de invención  
por veinte años en España,  
*a favor de*

Telefunken Patentverwertungsgesellschaft m. b. H.  
(sociedad alemana)

*residente en*

Elisabethenstr. 3  
Ulm / Donau (Alemania)

*por:*

"SITEMA DE CONEXION REGULADORA, DE FADING TANTEADA, PA-  
RA RECEPTORES DE TELEVISION".

=====

Inventor: Alfred Pollak, de nacionalidad alemana.

Prioridad: Solicitud patente alemana T 23.679 VIIIa/21a1  
del 22 de marzo de 1.963.

15



296476

5 El invento se refiere a un sistema de conexión reguladora de fading tanteada, para receptores de televisión, en la que, por empleo de impulsos generados localmente, se mide un nivel de referencia, repetido periódicamente, de la mezcla de señales recibida.

10 En conexiones para la obtención de una tensión reguladora por tanteo de un nivel de referencia, repetido periódicamente, de la mezcla de señal recibida, se manifiesta frecuéntemente el inconveniente desagradable de que los impulsos de tanteo no coinciden en la fase con los impulsos síncronos en la señal de video. Es decir, que si falla la sincronización, se produce en el receptor una tensión reguladora de fading, que depende de la luminosidad del punto de imágen que precisamente tiene igualdad de fase con el impulso de tanteo.

15 Especialmente en grandes tensiones de entrada de alta frecuencia y gran inclinación de regulación de la conexión reguladora de fading se sobremaniobra entónces el amplificador, generalmente el amplificador de video. Cuando este exceso de maniobra va tan lejos que se cortan totalmente los impulsos síncronos en la flexión inferior de la línea característica del

20

15 FEB 1961



296476

tubo amplificador de video, ya no llegan impulsos síncronos al grado de separación. El grado de separación separa en este caso los impulsos de selección de tanteo y el contenido de la imágen. Con esta mezcla ya no puede trabajar perfectamente la conexión de sincronización de líneas, de modo que ya no puede restablecerse la sincronización. De esta manera permanece también perturbada la regulación tanteada y la sincronización que da suspendida en el estado caído fuera. El exceso de maniobra del amplificador de video es tanto mayor, cuantas más participaciones de blanco estén contenidas en la imágen. Una imágen completamente blanca tendría en ello todavía la ventaja de que no puede separarse ningún contenido de imágen, de modo que la conexión de sincronización todavía puede trabajar con relativa seguridad con los impulsos de selección de tanteo. Lo más peligroso es una imágen blanca con pocas tiras negras verticales. En este caso se conserva el exceso de maniobra total del amplificador de video y el grado de separación corta el contenido de la imágen, en lo que las tiras actúan como señales de sincronización con posición de fase totalmente errónea y perturban la sincronización. Tales perturbaciones limitan considerablemente la seguridad de funcionamiento de una sincronización automática de líneas. También el tanteo de selección de perturbaciones de tal aparato puede convertirse en tanteo de selección de impulso de sincronización, cuando en grandes tensiones de video el corte del contenido de la imágen ya no es suficiente. El invento se basa en el problema de reducir o

5

10

15

20

25

296476

15 FEB 1964



evitar totalmente tales perturbaciones.

En una conexión reguladora de fading por tanteo, para receptores de televisión, el invento consiste en que al camino de señales está conectado un rectificador con una resistencia de sollicitación situada en el circuito de manio-  
5 bra de la instalación de tanteo, conteniendo dos resistencias, y porque paralelamente a una parte de la resistencia de sollicitación está conectado un condensador que por la corriente de diodo se carga a una tensión aproximadamente correspondien-  
10 te al valor negro de las señales, de tal modo que en el caso de no existir sincronismo de los impulsos de tanteo y de los impulsos síncronos, que se manifiestan en la resistencia de sollicitación se produce una tensión reguladora dependiente de la tensión del condensador y en el caso de sincronismo se pro-  
15 duce una tensión reguladora dependiente de la amplitud del impulso síncrono o del espaldón de negro en la resistencia de carga.

Es conocida una conexión reguladora de fading )Patente alemana 1 038 598) en la que el cátodo del tubo tanteador está conectado al cátodo del tubo final de video y se  
20 suministra a la rejilla reguladora del tubo de tanteo la misma señal con un nivel de las puntas de los impulsos síncronos fijado por un rectificador de puntas. Si en esta conexión conocida falla la sincronización, se suprime la influencia del  
25 contenido de la imagen respecto a la tensión reguladora. Aparte de que esta conexión no es aplicable en conexiones tanteado-



290476

15 FEB. 1964

5 ras de triodo reguladas por rejilla, en esta conexión, sin embargo, resulta el inconveniente de que el rectificador de puntas responde a todos los trastornos que sobrepasan el nivel de impulso de sincronización y por ello destruye las ventajas de la regulación tanteada.

Para la explicación más detallada del invento, en lo que sigue se describirá un ejemplo de ejecución a base de los dibujos.

10 En la fig., 1 está representado un receptor de televisión, en que las señales recibidas llegan desde una antena 1 a un amplificador de alta frecuencia 2. Después de la amplificación y mezcla llegan las señales de frecuencia media a través de un amplificador de frecuencia media 3 a un desmodulador 4, desde el que se suministra la mezcla video-  
15 frecuente, inclusive el componente de corriente continua, a un amplificador de video 5. La tensión de salida del amplificador de video 5 se suministra por una parte al tubo de imagen 6 y, por otra, a través de un distribuidor de tensión con las resistencias 7, 8 y 9, al anodo de un rectificador  
20 10, cuyo cátodo está unido con la rejilla de regulación de un tubo 11, al que en el anodo se suministran impulsos positivos, producidos localmente, especialmente los impulsos de retorno 12 disponibles en la conexión de desviación de líneas, a través de un condensador 13. Por comparación de la  
25 amplitud de los impulsos 12 constantes de retroceso y de los impulsos síncronos 14 en la rejilla reguladora del tubo 11,

296476

15 F



se produce una tensión continua  $U_R$  que se suministra a los  
amplificadores 2, respectivamente 3 de alta frecuencia y/o  
de frecuencia media. La conexión hasta ahora descrita adolece  
todavía de los inconvenientes descritos inicialmente, cuando  
5 cesa la sincronización del aparato y por ello la relación de  
fases entre los impulsos 14 y 12. Estos inconvenientes se evi-  
tan uniendo el cátodo del diodo 10 con masa a través de un  
distribuidor de tensión con las resistencias 17 y 18 y una to-  
ma del distribuidor de tensión se une con masa a través de un  
10 condensador 19, que por ello está en paralelo con la resisten-  
cia 18. La toma 20 del distribuidor de tensión se une adecua-  
damente a través de una resistencia 21 con la tensión positi-  
va de funcionamiento, para producir para el diodo 10 un valor  
de umbral. La tensión en el distribuidor 17. 18 corresponde  
15 aproximadamente al valor de gris de la señal de video. El dio-  
do resulta conductor, por lo tanto, para todas las participa-  
ciones de señal de la señal de video 22, que sean más oscuras  
que gris. De esta manera se carga el condensador 19 a un po-  
tencial positivo que, a consecuencia de la toma, corresponde  
20 aproximadamente al valor de negro de la señal de video. La  
constante de tiempo del miembro RC 18,19 se dimensiona adecua-  
damente de tal modo que el impulso de 50-Hz no ocasione ningun-  
a variación esencial de la carga. El diodo 10 está práctica-  
mente cerrado para todas las amplitudes de señales durante el  
25 funcionamiento, que estén situadas por debajo de la tensión del  
condensador 19. La tensión en el condensador 19 está ahora



290476

siempre aplicada al electrodo de regulación del tubo tanteador 11, aquí en la rejilla, pero no tiene influencia cuando los impulsos 14 de sincronización y los impulsos de retroceso 12 tienen igualdad de fase. Cuando los impulsos de tanteo no están sincronizados con los impulsos síncronos, se efectúa el tanteo en los trozos de impulso al potencial del condensador 19, que corresponde aproximadamente al valor de negro. La generación de tensión reguladora en este caso se hace casi independiente de la sincronización de los impulsos de tanteo. Para la ejecución del invento es ventajoso cuando se dispone de un diodo con alta resistencia de cierre y pequeña capacidad, que se manobra por un distribuidor de tensión 7, 8 y 9 de bajo valor óhmico. En este caso podría hacerse funcionar el diodo sin valor de umbral. En esto apenas se produce una dependencia de la tensión en el condensador 19 respecto al contenido de la imagen. Tal resistencia de bajo valor óhmico, sin embargo, no siempre puede utilizarse a causa de la sollicitación entónces demasiado grande del amplificador de video. Como el distribuidor de tensión de video 7, 8 y 9 no puede ejecutarse con bajo valor óhmico a voluntad y la resistencia de trabajo 17, 18 del diodo 10 no puede ejecutarse a voluntad con valor óhmico alto, el nivel de sincronización depende algo de las fluctuaciones del contenido de la imagen. Por esta razón se suministra al circuito de sollicitación 17, 18 del diodo 10 una tensión positiva de funcionamiento a través de una resistencia 21 para la obtención de un valor de umbral. Las resis-



296476

tencias 21, 18, están dimensionadas de tal modo que en el punto de unión de éstas resistencias, estando cerrado el diodo, se produzca una tensión correspondiente al valor de gris de las señales. Para señales, que sean más oscuras que este valor de gris, la corriente del diodo completa entónces la carga del condensador hasta el valor de negro. Para compensar un efecto del nivel de sincronización no compensado, procedente del contenido de la imágen, en el caso de un contraste medio y máximo, se suministra al tubo tanteador 11 en su cátodo una tensión dependiente del contenido de la imágen, que, por ejemplo, se deriva, a través de una resistencia, desde el cátodo del tubo de imágen. En el circuito de cátodo, por lo tanto, todavía se inserta una resistencia. Para la supresión igualmente o adicionalmente puede formarse puente sobre la resistencia 7 total o parcialmente por un condensador. En el caso de pequeño contraste ciertamente podría permanecer todavía un pequeño defecto negativo de valor de negro, pero que no se manifiesta en la imágen, porque los errores son esencialmente mayores por la tensión fluctuante de las partes de la red. En el caso de trastornos en la señal recibida no se producen errores, ya que la carga en el condensador 19 por las perturbaciones tendría que ser mayor que el nivel de sincronización para ocasionar una modificación de la tensión de regulación por perturbaciones. En esta conexión no es necesario aumentar la constante de tiempo de regulación. La amplitud de suspensión es pequeña. Una neutralización del tubo tanteador, por

5  
10  
15  
20  
25



296476

ejemplo, podría efectuarse en la rejilla del tubo 11, suministrando a esta rejilla, a través de un condensador, impulsos de retroceso más negativos. Sin embargo, también podría acoplarse dentro un impulso positivo de retroceso en el circuito de cátodo. En este caso, sin embargo, tendrían que estar bien desacoplados el anodo y la rejilla del tubo 11.

En la fig. 2 las tensiones en el distribuidor de tensión 7, 8, 9 y en el distribuidor de tensión 17, 18 están representadas para el contraste máximo y mínimo.

La fig. 3 representa un ejemplo práctico de ejecución de la conexión según la fig. 1.

El invento no está limitado a la maniobra del tubo tanteador 11 en la rejilla de regulación. Al tomar la señal de video, por ejemplo, en el cátodo del tubo amplificador de video a través de un diodo 10 de polaridad inversa, la maniobra del tubo tanteador 11 también puede efectuarse en el cátodo.

En la fig. 2 de los dibujos la parte superior representa las condiciones de contraste máximo, a la izquierda en R 8,9 con pérdida por  $R_{17}$ ; y a la derecha, en la rejilla del tubo 11. En la parte inferior de la fig. 2 se ilustra el contraste mínimo, a la izquierda en R 8,9 y a la derecha en la rejilla del tubo 11.

-----



290476

N O T A

=====

La presenta patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Sistema de conexión reguladora de fading tanteada, para receptores de televisión, en que por impulsos producidos localmente se mide un nivel de referencia, repetido periodicamente, de la mezcla de señales recibida, caracterizado porque al camino de las señales está conectado un rectificador, con una resistencia de sollicitación conteniendo dos resistencias, situado en el circuito regulador de la instalación tanteadora, y porque en paralelo a una parte de la resistencia de sollicitación está conectado un condensador, que por corriente de diodo se carga a una tensión aproximadamente correspondiente al valor de negro de las señales, de tal modo que al no existir sincronismo de los impulsos de taneo y de los impulsos síncronos, que se manifiestan en la 10 resistencia de sollicitación, se produce una tensión reguladora dependiente de la tensión del condensador, y en el caso de sincronismo se produce una tensión reguladora dependiente de la amplitud de impulso de sincronización o del espaldón de negro en la resistencia de sollicitación.

15 2.- Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque el diodo tiene una tensión previa, de tal modo que sólo se haga conductor en amplitudes de señales que sobrepasen de un valor de gris predeterminado en la dirección hacia la punta del impulso.

20

25



6470

3.- Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque la tensión previa se obtiene, por medio de un distribuidor de tensión, desde una resistencia parcial a la resistencia de sollicitación y de una resistencia conectada a la tensión de funcionamiento.

4.- Sistema según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque la resistencia de sollicitación está situada en el circuito de rejilla de regulación del tubo tanteador.

5.- Sistema según las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque la resistencia de sollicitación está situada en el circuito de cátodo del tubo tanteador.

6.- Sistema de conexión reguladora de fading tanteada, para receptores de televisión.

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 diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

-o-o-o-o-

15 FEB 1964  
CARLOS ROEB  
RA

296470

296470

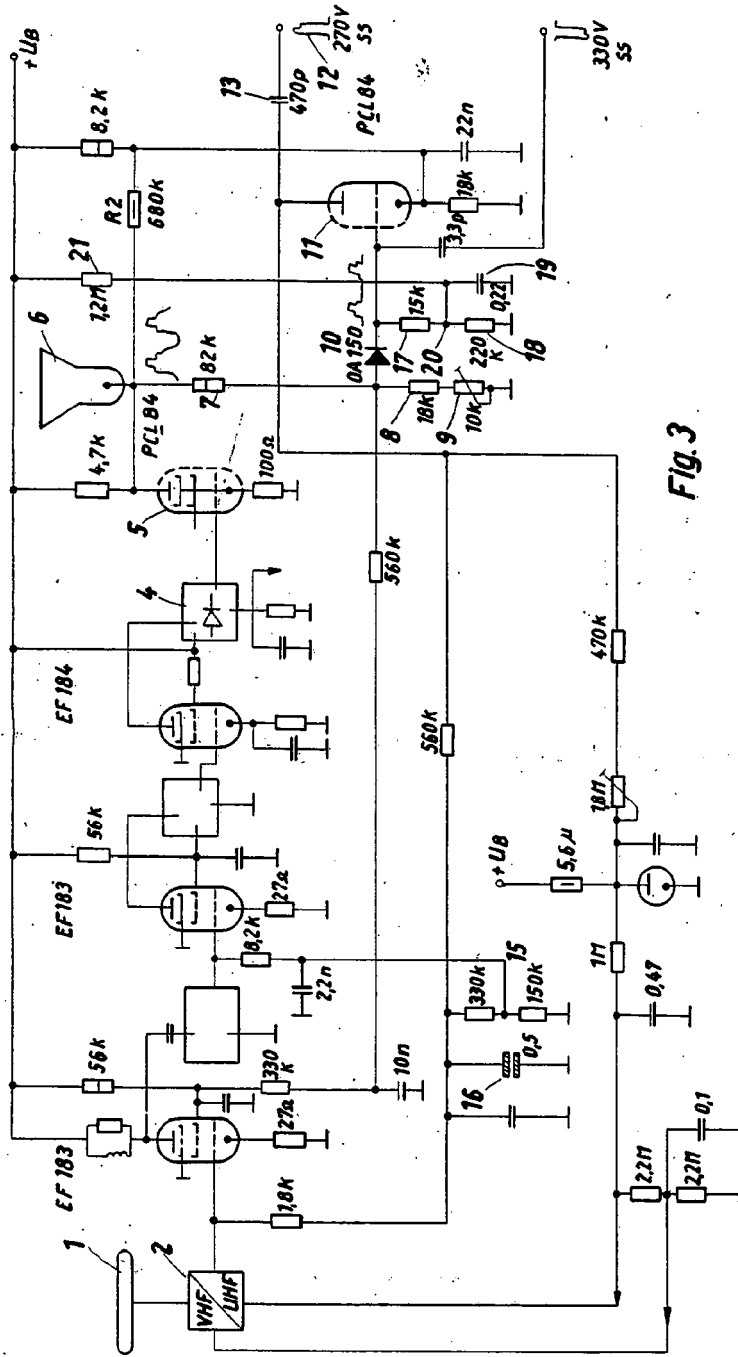


Fig. 3

BOULEVARD VINCENNES  
CARLOS ROJAS

296470

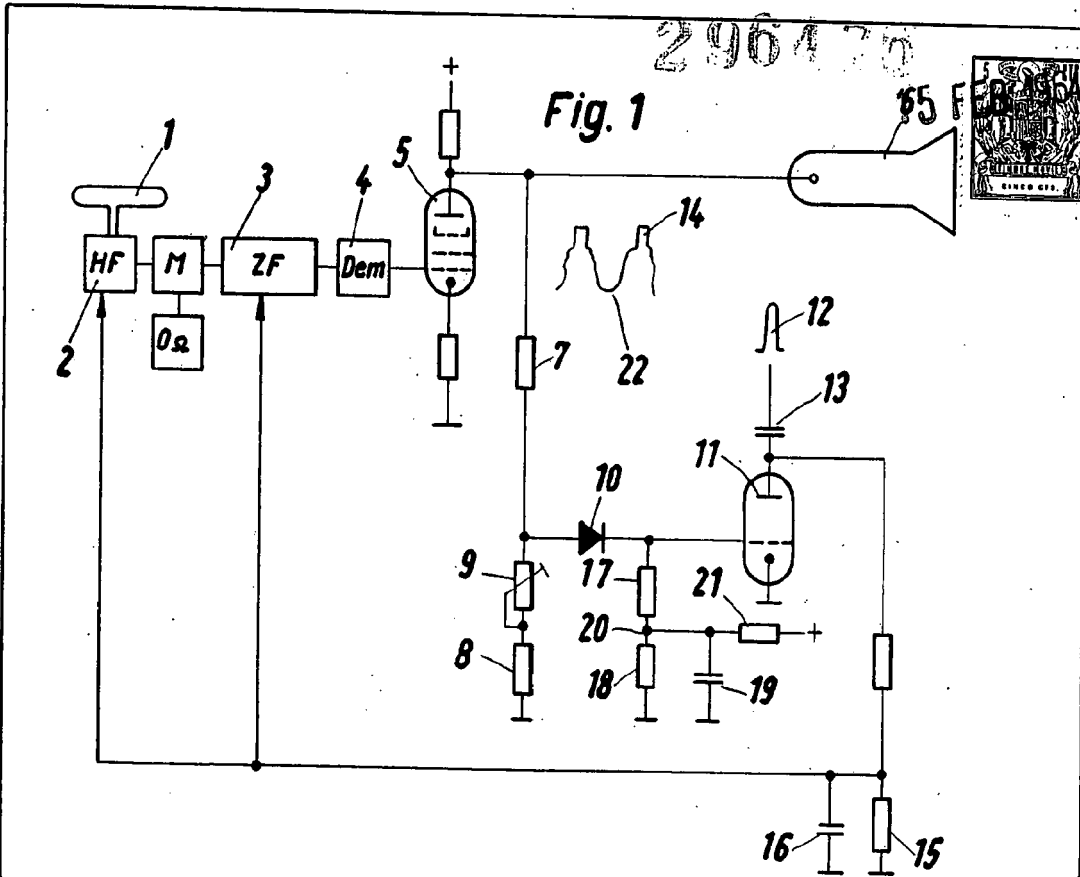
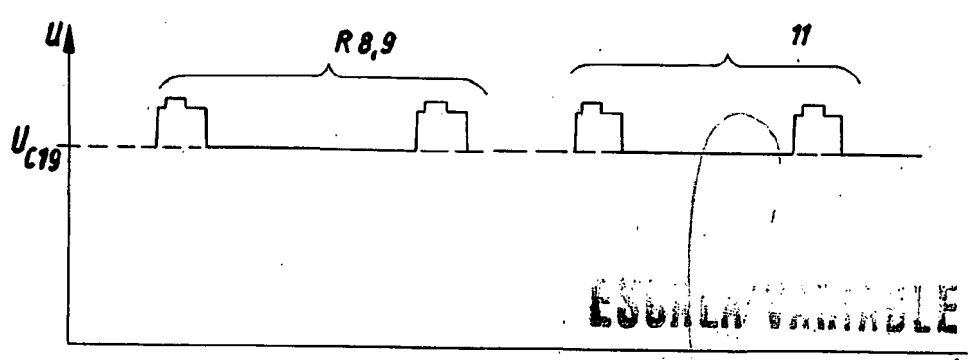
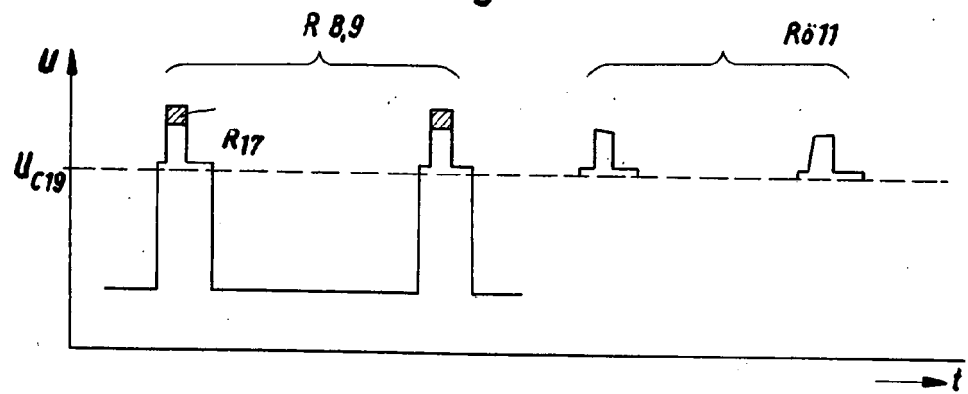


Fig. 2



ESCHEN VARIANTE

CARLOS ROEB  
E.P.