

H/V.

340538



memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

TELEFUNKEN PATENTVERWERTUNGSGESellschaft m. b. H.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Ulm/Donau (Alemania)
Elisabethenstrasse, 3

OBJETO

" DISPOSICION DE CONEXION PARA LA SINCRONIZACION DE UN CONMUTA-
DOR DE FRECUENCIA DE LINEAS EN UN RECEPTOR DE TELEVISION EN
COLORES "

PRICRIDAD:

Solicitud patente alemana T 31.157 VIIIa/21a¹ del día 13 de
Mayo de 1966.

INVENTOR:

D. Werner Scholz; de nacionalidad alemana.



1.

1

En un receptor de televisión en colores según el sistema PAL 0 SECAM se necesita un conmutador de frecuencia de líneas. El instante respectivo de conmutación de este conmutador puede ajustarse por impulsos de retorno de líneas. Para el ajuste de la fase de conmutación correcta de este conmutador es conocido (Telefunken-Zeitung 64, n° 2, páginas 112 - 115) conmutar la fase con frecuencia de líneas de las señales síncronas de color transmitidas al comienzo de cada línea y obtener de ello una tensión de maniobra con frecuencia de semi-línea para el conmutador de frecuencia de líneas.

10

Para la evaluación de tales señales síncronas de color conmutadas (Radio Mentor 12/65, página 994) es conocido comparar las señales síncronas de color en un discriminador con un portador de referencia de fase constante, producido localmente. El discriminador, a través de un miembro de constante de tiempo con alta constante de tiempo respecto a la duración de línea, suministra una tensión reguladora para el oscilador, y con pequeña constante de tiempo, una señal de identificación de frecuencia de semi-línea para el conmutador de frecuencia de líneas.

15

Para aumentar la seguridad contra perturbación en ello es conocido (Funktechnik 1966 n° 5, pág. 156) convertir esta señal de identificación con ayuda de un circuito de alta calidad o de un oscilador oscilante con la mitad de la frecuencia de líneas, en una señal sinusoidal. En el caso de señal de entrada fuertemente borrosa las fluctuaciones de fase de esta señal de seno todavía son tan grandes que no pueden utilizarse directamente como tensión de conmutación para el conmutador. Por ello se necesita además un multivibrador maniobrado por el impulso de retroceso de líneas y se

20

25

30



1

oscilar el oscilador. Esto ocurre hasta que exista la fase correcta de conmutación. El valor de colocación también puede maniobrar un elemento conmutador, que en la fase errónea de la tensión de maniobra mantiene alejados los impulsos de frecuencia de líneas respecto al oscilador. Como la frecuencia del oscilador, que entonces oscila libremente, a más exactamente igual a la mitad de la frecuencia de líneas, la fase de la tensión de maniobra producida se modifica hasta que en el caso de fase correcta cese el sometimiento de los impulsos de frecuencia de líneas y comience de nuevo la sincronización por estos impulsos de frecuencia de líneas. El oscilador también en el caso de fase de conmutación errónea puede desajustarse por el valor de colocación tan fuertemente que quede fuera de paso. Por la desaparición del valor de colocación, el oscilador de nuevo se sincroniza con los impulsos de frecuencia de líneas. En tanto esto se efectúa con fase correcta, el oscilador entonces puede seguir oscilando sin perturbación.

5

10

15

20

25

El oscilador puede ser un oscilador de seno o un Flip-Flop maniobrado por los impulsos de retroceso de líneas. El valor de colocación puede ser adicionalmente para el cierre del canal de color en el caso de supresión de las señales síncronas de color conmutadas en la fase con frecuencia de líneas, porque solamente existiendo señales síncronas de color con fase conmutada con frecuencia de líneas y fase de conmutación correcta, existe un determinado valor de colocación.

30

Por el invento se consiguen las siguientes ventajas: Como el oscilador, que produce la tensión de maniobra, en funcionamiento normal, ya no se sincroniza por las señales de identifi-



1

cación, sino por los impulsos de retroceso de líneas bastante poco susceptibles de perturbaciones, que generalmente proceden de una conexión de desviación sincronizada por rueda volante, se aumenta la seguridad contra perturbaciones. La tensión a la salida del discriminador de fases está tan fuertemente integrada que no influyen perturbaciones de ruido de la señal de identificación sobre el valor de colocación. En tanto el oscilador oscila con la fase correcta, ya no entran en acción absolutamente las señales de identificación.

5

10

Cuando la supresión o el cambio de polaridad del valor de colocación además se utiliza para el cierre del canal de color, se manifiesta la ventaja de que se cierra el canal de color cuando el conmutador de frecuencia de líneas tiene una fase de conmutación errónea, es decir cuando la imagen reproducida de todos modos sería inútil.

15

Además resulta la ventaja de que el canal de color no solo al suprimirse las señales síncronas de color, sino también en un erróneo sistema de televisión de color sin estas señales síncronas de color conmutadas, se cierra automáticamente. Se suprime el discriminador de fases, requerido en otro caso para el amortiguador de color.

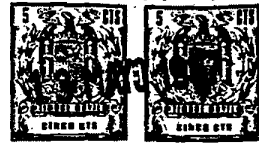
20

El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue mediante el dibujo en un ejemplo de ejecución. La fig. 1 muestra un esquema de conexión de principio del invento, mientras que en la fig. 2 se representa un ejemplo de ejecución práctico.

25

En la fig. 1 un oscilador 1, que suministra una tensión de maniobra 2 con frecuencia de semilínea para un conmutador 3 de frecuencia de líneas, desde una borna 4 a través de una fuerza 5, se sincroniza con impulsos 6 de frecuencia de líneas que, por ejemplo, proceden de la conexión de desviación de líneas del

30



1

receptor. Señales síncronas de color 7 conmutadas en la fase con frecuencia de líneas se aportan desde la borna 8 a un discriminador 9 y allí se comparan con un portador de referencia de fase constante, producido en un oscilador 10. El discriminador 9 a través de un miembro 11 de constante de tiempo, con constante de tiempo grande frente a la duración de líneas, suministra la tensión reguladora para la fase de reactancia del oscilador 10, y en un conductor 12, una señal de identificación 13 de frecuencia de semi-línea, que se produce por la conmutación de fase de las señales síncronas de color 7. La señal de identificación 13 y la tensión de partida del oscilador 1 se comparan entre sí en un discriminador de fases 14, cuyo valor de colocación de salida actúa sobre la puerta 5 y además sobre una puerta 15 (amortiguadora de color) situada en el camino del canal de color F-F.

15

El funcionamiento de esta conexión es el siguiente: Como el oscilador 1 produce una oscilación con media frecuencia de líneas y se sincroniza por impulsos con frecuencia de líneas, su tensión de salida 2 puede tener dos posiciones de fase, es decir 0° y 180° respecto a la señal de identificación 13. Una de las posiciones de fase es errónea, la otra es correcta.

20

Cuando el oscilador 1 suministra una tensión de maniobra 2 con la fase de conmutación correcta, el discriminador de fase produce un valor de colocación negativo, que mantiene permeable la puerta 5 de modo que el oscilador 1 se sincroniza seguidamente por los impulsos 6. Al mismo tiempo este valor negativo de colocación maniobra la puerta 15 de modo permeable. Se trata entonces del funcionamiento perfecto en que las señales de identificación 13 influidas por perturbaciones en la señal de recepción, no ejercen nin-

25

30



1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

guna influencia sobre el oscilador 1, y el oscilador 1 se sincroniza por los impulsos 6 no susceptibles de perturbación.

Cuando el oscilador 1 genera una tensión de maniobra 2 con fase errónea de conmutación, el discriminador de fase 14 emite un valor de colocación positivo que maniobra la puerta 5 de modo impermeable, de modo que ya no se sincroniza el oscilador 1. Por la falta de sincronización se modifica la fase de la tensión 2 de maniobra y esto hasta que esta tensión de maniobra tenga la fase correcta de conmutación y a la salida del discriminador de fase 14 aparezca de nuevo un valor negativo de colocación. Este maniobra entonces de nuevo la puerta 5 de modo permeable, de modo que la sincronización se produce de nuevo por los impulsos ahora con la fase correcta de conmutación. El valor positivo de colocación en la salida del discriminador de fase 14, maniobra además la puerta 15 de modo impermeable y cierra por ello de manera deseada el canal de color F-F.

Cuando se recibe una señal de televisión en color sin señal síncrona de color conmutada en la fase, la tensión de salida del discriminador de fase 14 es cero. El valor de colocación a la salida del discriminador de fase 14 maniobra entonces de manera deseada la puerta 15 de modo impermeable, porque el receptor suministraría una imagen inútil. La puerta 5 permanece impermeable de modo que el oscilador 1 se sigue sincronizando por los impulsos 6.

El oscilador 1 se sincroniza por los impulsos 6 con frecuencia de líneas, que ventajosamente son impulsos de retroceso de línea, de tal modo que los pasos cero de la tensión de maniobra 2 caigan en el tiempo de retroceso de líneas.



1
5
10
15
20
25
30

La fig. 2 muestra un ejemplo de ejecución comprobado prácticamente. El oscilador 1 está formado por el transistor 16 y el circuito oscilante 17 sintonizado a la mitad de la frecuencia de líneas. Su tensión sinusoidal de salida se convierte con un diodo 18 en la tensión de maniobra 2. Con fase de conmutación correcta, el valor de colocación en la fase del transistor 19, que sirve de puerta 5 es tal que este transistor queda no conductor y los impulsos 6 de frecuencia de líneas ocasionan, a través del conductor 20, sin perturbación la sincronización del oscilador 1. En el caso de fase de conmutación errónea, aparece en la base una tensión positiva, que maniobra conductoramente el transistor 19. Los impulsos 6 se cierran en cortocircuito y ya no llegan a la base del transistor 16, de modo que la posición de fase de la tensión de salida 2, como en la fig. 1, se modifica de manera deseada hasta que de nuevo sea correcta, hasta que el valor de colocación en la base del transistor 19 de nuevo sea tan negativo, que se cierre el transistor 19 y los impulsos 6 lleguen de nuevo a la base del transistor 16.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Disposición de conexión para la sincronización de un conmutador de frecuencia de líneas en un receptor de televisión



1

en colores, en que una señal de identificación con frecuencia de semi-línea, obtenida de señales síncronas de color recibidas con fase conmutada con frecuencia de líneas, sincroniza un oscilador oscilante a la mitad de la frecuencia de líneas, cuya tensión de salida sirve como tensión de maniobra para el conmutador, caracterizada porque la señal de identificación y la tensión de salida del oscilador sincronizado por impulsos con frecuencia de líneas, se comparan entre sí en un discriminador de fases, cuyo valor de colocación de salida, en el caso de fase errónea de la tensión de maniobra, actúa de tal modo sobre el oscilador, que se modifica la fase de su tensión de salida, mientras que en el caso de fase correcta, el oscilador queda sin influir por el valor de colocación.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el valor de colocación en el caso de fase errónea, deja detenido el oscilador.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque está previsto un elemento conmutador maniobrado por el valor de colocación, que en el caso de fase errónea de la tensión de maniobra, mantiene alejados del oscilador los impulsos con frecuencia de líneas.

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el valor de colocación, en el caso de fase errónea, desintoniza el oscilador tan fuertemente que el mismo cae fuera de paso, es decir que ya no se sincroniza por los impulsos con frecuencia de líneas.

5.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el oscilador es un oscilador de seno.

6.- Disposición según la reivindicación 1, carac-

30



1

terizada porque el oscilador es un Flip-Flop.

5

7.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el valor de colocación sirve además para el cierre del canal de color, en el caso de supresión de las señales sincrónicas de color, conmutadas con frecuencia de líneas en la fase, o en el caso de fase errónea de la tensión de maniobra.

10

8.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque los impulsos con frecuencia de líneas son impulsos de retroceso de líneas procedentes de una conexión de desviación sincronizada por rueda volante.

15

9.- Disposición de conexión para la sincronización de un conmutador de frecuencia de líneas en un receptor de televisión en colores.

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

20

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

Madrid, a 13 de Mayo de 1967.

CARLOS ROEB

25

30

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

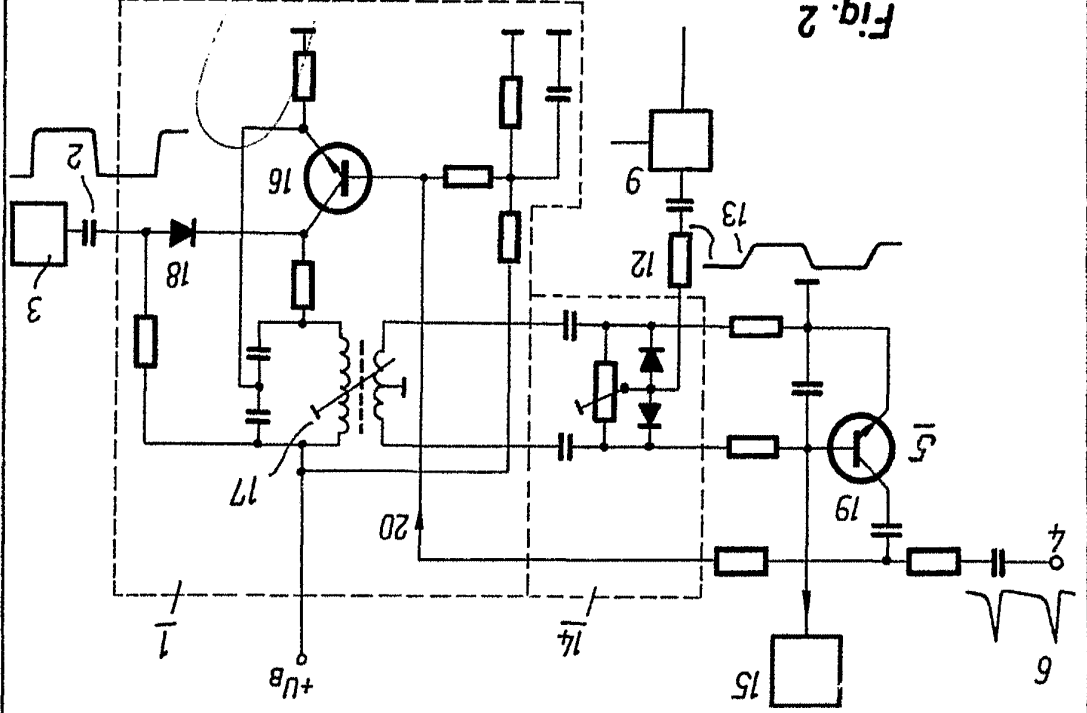
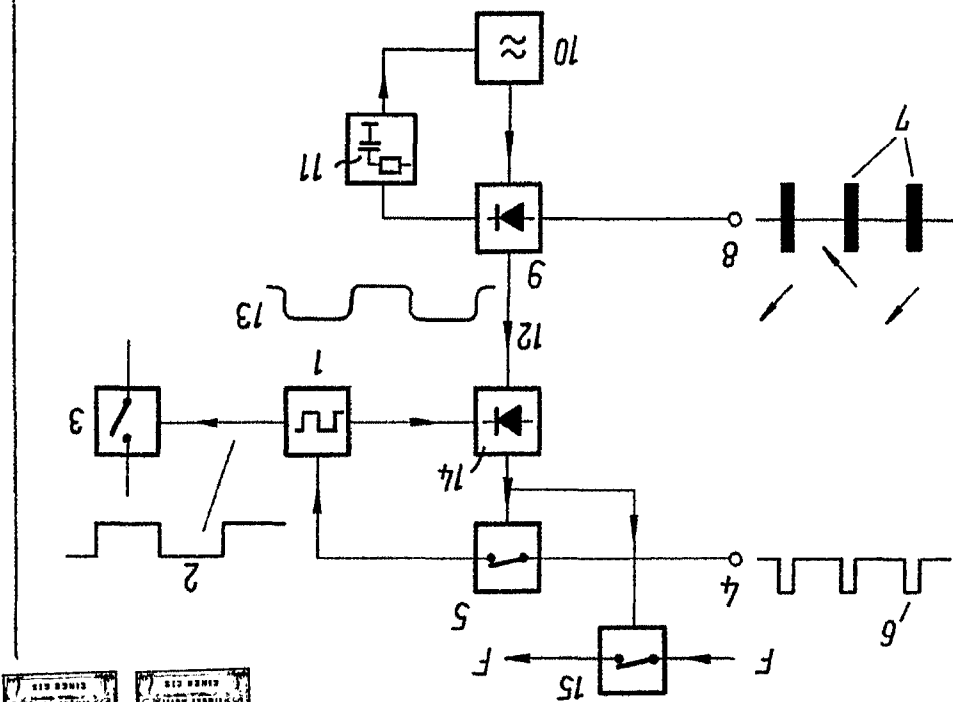


Fig. 2

Fig. 1



3425