



402377

402377

Int. Cl. <u>M04N</u>

memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

TED BILDPLATTEN AKTIENGESELLSCHAFT AEG-TELEFUNKEN-TELDEC
- sociedad suiza -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

ZUG (Suiza).

OBJETO

" Disposición de conexión para retardar una señal de televisión. "

INVENTOR

Walter Bruch, - alemán -

PRIORIDADES

Solicitud patente alemana P 21 22 593.4-31 del 7 de Mayo de 1971, Reiv. 1 - 6.

Solicitud patente alemana P 22 16 519.1 del 6 de Abril de 1972, Reiv. 7.

402377



- 1 -

1 En la técnica de la televisión frecuentemente es -
necesario retardar una señal de televisión por la duración -
de una o varias líneas, por ejemplo para la decodificación -
de una señal de clase de color en un decodificador PAL, en -
5 el decodificador SECAM o para la obtención de señales simul-
táneas en el procedimiento de registro de color TRIPAL. Un -
retardo de la duración de línea también se necesita para la
formación de señales de corrección para la corrección de apertu-
ra vertical. El tiempo de retardo puede ser exactamente -
10 igual a la duración de línea o puede derivarse de ello por -
un determinado importe, por ejemplo, para tomar en considera-
ción una frecuencia especial de portador de color. Tal retar-
do se realiza generalmente con un conductor de retardo de ul-
trasonido. Tal conductor sólo puede retardar una señal en -
15 forma de un soporte.

 En determinadas condiciones, por ejemplo, cuando -
la frecuencia de líneas de señal no corresponde al valor nor-
malizado o cuando la señal se toma de un aparato registrador
de banda o de un disco de imagen, la duración de línea de la
20 señal puede desviarse del valor de norma. Un conductor de re-
tardo, con tiempo constante de retardo, entonces ya no esta-
ría adaptado a la verdadera duración de línea, de modo que -
las señales retardadas ya no estarían correlacionadas con -
las señales no retardadas y en la reproducción se manifesta-
rían trastornos. En el sistema TRIPAL estas perturbaciones -
25 pueden ser especialmente fuertes, porque aquí están conecta-
das en serie dos conducciones de retardo y, por lo tanto, -
los errores pueden sumarse.

30

402377

54 MAY 1952



- 2 -

1 Es conocida ejecutar el conductor de retardo algo
más corto que la duración de línea y conectarse en serie -
con un conductor de retardo adicional regulable, y regular
su tiempo de retardo. En ello, por ejemplo, se comparan en-
5 tre sí una sucesión de impulsos retardada y una no retardada,
en una conexión comparadora de tiempo o de fase y, de -
la diferencia de tiempo, se obtiene una tensión de regula-
ción, que regula el tiempo de retardo del conductor adicio-
nal de retardo. Sin embargo, aquí el alcance de regulación
10 está limitado y sometido a una determinada constante de -
tiempo, de modo que la tensión de regulación en general no
se efectúa con suficiente rapidez.

15 El invento se basa en el problema de crear una -
instalación de retardo, que trabaja con nuevos elementos -
electrónicos de construcción y cuyo tiempo eficaz de retar-
do se adapta automáticamente sin inercia a la verdadera dura-
ción de línea de la señal.

20 Este problema se resuelve por el invento indicado
en la reivindicación 1. Ulteriores desarrollos del invento
están indicados en subreivindicaciones.

25 El almacenador contiene, por ejemplo, una plurali-
dad de condensadores, en que se acumulan los sectores de se-
ñales cronológicamente de modo sucesivo con un conmutador -
maniobrado por la sucesión de impulsos de compás. Estos sec-
tores están almacenados entonces en los distintos condensa-
dores.

30 Al extraer seleccionando se preguntan con el con-
mutador los condensadores, de modo que sus señales, a la se-

402377



1 lida del conmutador, se componen de nuevo en una señal conti-
nua retardada. Como tales almacenadores, puede utilizarse ven-
tajosamente una conexión de cadena de cangilones.

5 La conexión de cadena de cangilones ciertamente es
conocida para el retardo de líneas de señales de televisión,
especialmente de señales de televisión en color ("Funktechnik"
1.971, n° 6, páginas 195-198). En ello, sin embargo, se trata
de una señal con duración de línea constante y la sucesión de
impulsos de compás no se deriva de la señal fluctuante, sino -
10 de una señal constante, por ejemplo, de un portador de color
estabilizado con cuarzo. Una adaptación del tiempo de retardo
a la duración fluctuante de línea no se trata de obtener allí
y tampoco es posible.

15 El invento se basa en el conocimiento de que un al-
macenador de la clase descrita, especialmente una conexión de
cadena de cangilones, de manera ventajosa, hace posible una -
adaptación constante sin inercia del tiempo eficaz de retardo
a la verdadera duración de línea durante cada línea. Esto se
basa en que el tiempo de retardo no sólo está dado por la pro-
20 piedad de la conexión, sino por la frecuencia de la sucesión
de impulsos de compás, que regulan la conexión. En el caso -
de conductores de retardo de ultrasonido esto no es posible,
porque su tiempo de retardo está fijado por la constitución -
del conductor, es decir por la longitud del medio de retardo.
25 Por el invento se aprovecha una peculiaridad especial del al-
macenador descrito de manera ventajosa para un objeto especial,
es decir, para la adaptación del tiempo de retardo a la res-
pectiva duración de línea en una señal de televisión secuen-
30 cial en línea con duración fluctuante de líneas.

402377



- 4 -

1 El invento se explicará más detalladamente en lo que sigue, por medio del dibujo: En el mismo muestran:

La fig. 1, una imagen de conexión de bloque del invento,

5 La fig. 2, curvas para la explicación del modo de funcionamiento y

La fig. 3, un ulterior desarrollo del invento.

Las letras minúsculas muestran en qué puntos en la fig. 1 están situadas las tensiones de la fig. 2.

10 Según las figuras 1 y 2, viene de un aparato registrador 1, por ejemplo, de un aparato de disco de imagen, -

por un conductor 2, una señal 3 vídeo, con impulsos síncronos de línea, cuya duración de línea T_1 es demasiado pequeña por una velocidad demasiado alta del portador de registro

15 frente a la duración T_0 de línea debida. La señal 3, 4 se aporta a una conexión 5 de cadena de cangilones. Desde la señal, con un grado de separación 6, los impulsos 4 síncronos de línea, cuya distancia fluctúa, se separan y se aportan

20 a un multiplicador 7 de frecuencia. Este produce una tensión con frecuencia de línea de n-veces, que se aporta a un generador 8, que produce una sucesión 9 de impulsos de compás.

Se supone que el generador 8, en cada caso, durante un período de línea produce ocho de estos impulsos y la conexión 5 de cadena de cangilones tiene tantos elementos almacenados que la misma precisamente se llena por ocho impulsos. -

25 En realidad, según la anchura de banda empleada, el número de impulsos será esencialmente más alto, por ejemplo, 100--600. La conexión 5 de cadena de cangilones, por lo tanto,

30

402377



072

- 5 -

1 precisamente se llena durante la duración de línea T_1 , de modo que, después del transcurso de esta duración de línea, la señal aportada a través del conductor 2, a la salida 10, aparece retardada por este período de línea T_1 . El tiempo de retardo corresponde, por lo tanto, exactamente a la verdadera duración de línea T_1 , aunque ésta se desvíe de la duración de línea T_0 debida.

5 Según las figuras 2c, d, el portador de registro marcha demasiado lentamente, de modo que la verdadera duración de línea T_2 es demasiado grande frente a la duración de línea debida T_0 . La conexión 6, 7, 8, sin embargo, ahora trabaja de la misma manera, es decir, que produce de nuevo durante la duración presente de línea T_2 , ocho impulsos en la sucesión de impulsos 9. Esto significa que el almacena--
10 dor 5, en el tiempo T_2 , se llena completándose y después de este tiempo cede la señal aportada a la borna 10. El tiempo eficaz de retardo, por lo tanto, ahora es T_2 y está adaptado a la verdadera duración de tiempo T_2 . Independientemente del valor de la duración presente de línea (por ejemplo, T_1 , T_0 , T_2) por lo tanto, la señal aportada al almacenador 5 -
15 siempre se retardará por esta duración presente de línea, de modo que de manera deseada la señal de una línea n después del retardo, comienza exactamente al comienzo de la línea $n + 1$.

20 El invento es aplicable en diferentes sistemas y aparatos de reproducción, en los que es necesario un retardo por la verdadera duración de línea, por ejemplo, en un decodificador PAL, en una conexión de reproducción TRIPAL,
25

30

402377

-4 MA



- 6 -

1 un decodificador SECAM o en un aparato de reproducción para -
el sistema registrador de color BIPAL.

5 En la fig. 3 se explica el invento para el sistema
TRIPAL. En este sistema se necesitan dos almacenadores 5, 5',
conectados en serie, para retardar la respectiva señal por -
dos líneas. En modificación respecto a la fig. 1, la sucesión
de impulsos 9 se obtiene en un generador 8, que está regula-
do por un portador de color 13 superpuesto a la señal, eva-
luado con un filtro de banda 12. La frecuencia portadora de
10 color está acoplada con la frecuencia de línea, es decir, que
es constante el número de los períodos portadores de color -
por período de línea. Esto significa, que el portador de co-
lor 13, durante un período de línea, siempre conduce aportan-
do el mismo número de oscilaciones al generador 8, de modo -
15 que éste, como en las figuras 1, 2, cada vez durante un perío-
do de línea produce el mismo número de impulsos de la suce-
sión de impulsos 9. Para la señal ya retardada correctamente
una vez a la salida del almacenador 5, está prevista otra -
vez todavía la misma instalación, ilustrada por 5', 12', 8',
20 que trabaja exactamente igual que la instalación 5, 12, 8. En
tres bornas, 14, 15, 16 están disponibles entonces, la señal
directa, procedente del aparato registrador 1, la señal retar-
dada por una duración de línea y la señal retardada por dos
25 duraciones de línea.

Según un ulterior desarrollo del invento, el emi-
sor 8 de impulsos de compás y el almacenador 5 se dimensio-
nan de tal modo, que el tiempo de retardo también es siempre
igual a la duración de línea de norma en señales de norma de
30 diferente frecuencia de línea de norma, por ejemplo, en 405,

402377



1
5
10
15
20
25
30

525, 625, 819 líneas sin conmutación alguna. Para la elaboración de señales de diferente duración de línea para el retardo de la duración de línea se necesitan en sí varios conductores diferentes de retardo. En la solución según el invento, sin embargo, la conexión puede dimensionarse de tal modo que el tiempo eficaz de retardo del almacenador se adapte a la respectiva duración de línea de la señal y, por lo tanto, sea suficiente un único almacenador para todas las normas. Por ejemplo, si en una señal con 625 líneas se produce en el generador 8 una sucesión de impulsos 9 con 120 impulsos durante una duración de línea, de tal modo que al almacenador 5 ceda de nuevo la señal después de la duración de línea perteneciente a 625 líneas. En una señal con 405 líneas y una duración de línea correspondientemente más larga, en el generador 8 se producen de nuevo 120 impulsos durante la duración de línea, de modo que el almacenador 5, de nuevo, exactamente cede la señal a la borna 10 después de la duración de línea ahora más prolongada. Una conmutación en señales de diferentes duración de línea entonces no es necesaria. De esta manera, puede dimensionarse también una conexión según la fig. 3. con dos almacenadores conectados en serie.

402377



- 8 -

1

- N O T A -

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Disposición de conexión para retardar una señal de televisión por la duración de una o varias líneas, con un almacenador con una pluralidad de elementos almacenadores, en los que, mediante una sucesión de impulsos de compás, se cargan y extraen seleccionados sectores cronológicos de la señal, caracterizada porque, en una señal con duración fluctuante de línea, la sucesión de impulsos de compás está derivada, de tal modo de la señal fluctuante, que el tiempo de retardo, representado por el almacenador, siempre está adaptado a la verdadera duración de línea de la señal.

10

15

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el número de los impulsos de la sucesión de impulsos de compás es constante por duración de línea de la señal.

20

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la sucesión de impulsos de compás se obtiene por la multiplicación de frecuencia de una sucesión de impulsos sincrónicos de línea derivada de la señal.

25

4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque la sucesión de impulsos de compás se deriva de una señal piloto superpuesta a la señal.

5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque la señal piloto es un portador de color.

30

6.- Disposición según la reivindicación 1, caracte

402377

4 MAY 1972



- 9 -

1 rizada porque el almacenador es una conexión de cadena de
cangilones.

5 7.- Disposición según la reivindicación 1, caracte-
rizada porque el emisor de impulsos de compás y el alma-
cenador está dimensionados de tal modo, que el tiempo de -
retardo también siempre es igual a la duración de línea de
norma en señales de diferente frecuencia de línea de norma
(10.125, 15.625, 15.750. 20.475 HZ) sin ninguan comuta- -
ción.

10 8.- Disposición de conexión para retardar una se-
ñal de televisión.

15 Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva y se ilustra con los planos reglamenta--
rios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de nueve hojas folia-
das y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 4 de Mayo de 1.972

20 **CARLOS ROEB**
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

25

30

402377

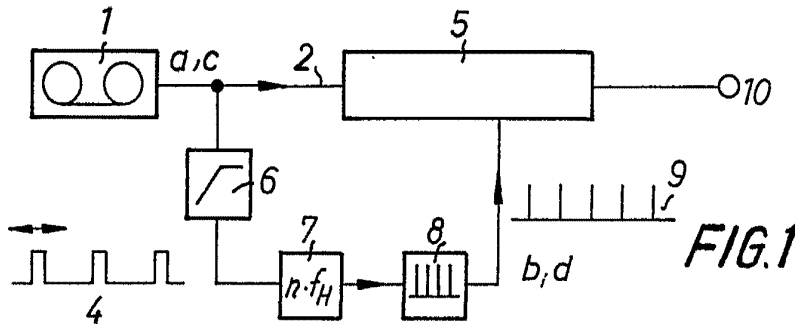


FIG. 1

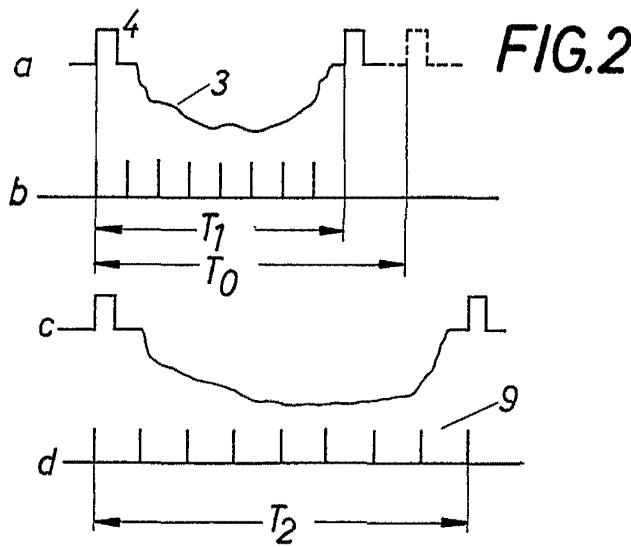


FIG. 2

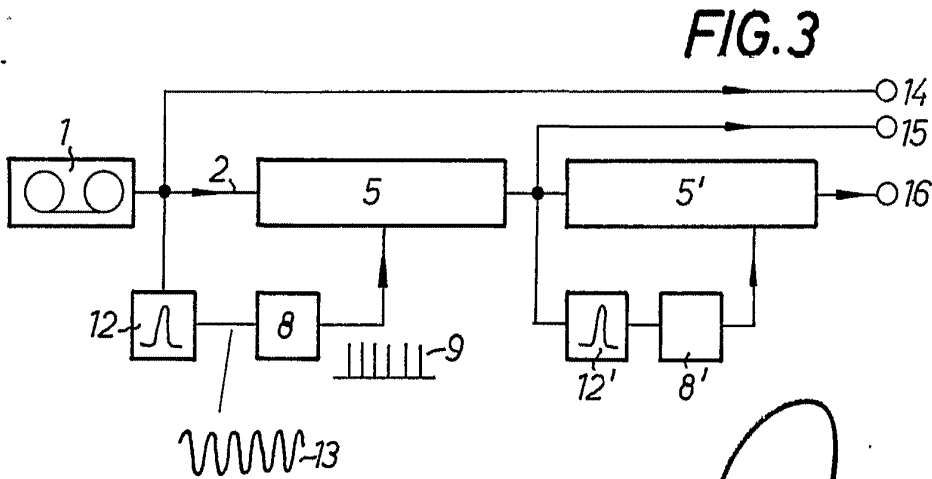


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Francisco del Pozo