

434654³⁰ ABR. 1975

P.- 59.552

Prn 7375
Spain
HR/MC

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. H04N 5/76

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO PARA DETECTAR INTERRUPCIONES DE SEÑAL
EN UNA SEÑAL DE VIDEO"

(Clase Internacional H04N)

El invento se refiere a un dispositivo para la detección de interrupciones de señal en una señal de video, cuya señal comprende una portadora que está modulada en frecuencia con la información de luminancia, en particular una señal de video que es leída de un soporte de registro en forma de disco sobre el cual está almacenada la información en forma codificada ópticamente en un trazado a modo de pistas de bloques y áreas de longitud variable.

Tales dispositivos son utilizados para conseguir compensación de interrupción en combinación con un dispositivo de compensación de interrupción. Respecto a esto, ha de entenderse que una interrupción de señal significa no solamente un fallo completo de señal sino también cualquier perturbación que ocurra en la señal deseada. Generalmente, es utilizada una línea de retardo con un retardo de un intervalo de línea de la señal de televisión para la compensación de interrupciones de señal. Al producirse una interrupción de señal, la señal que ha sido retardada en un intervalo de línea es aplicada al equipo de reproducción por medio de un conmutador en vez de la señal perturbada que está disponible en ese instante, de modo que durante una interrupción de señal la información perturbada de la línea de televisión en que se produce es sustituida por la información de la línea precedente. Dicho conmutador es activado por el dispositivo de detección menciona-

do en la introducción, que debe detectar la aparición de una interrupción de señal.

Para la detección de dichas interrupciones de señal son conocidos varios métodos diferentes. Una propiedad común de dichos métodos conocidos es que son solamente capaces de detectar interrupciones mayores de una cierta magnitud mínima. Uno de estos métodos conocidos utiliza, por ejemplo, medios de filtro, mediante los cuales se averigua si la señal de video aplicada contiene componentes de señal fuera de las bandas de frecuencia ocupadas normalmente por la portadora modulada y otras componentes de señal deseadas. Tal componente es una indicación de una perturbación. Sin embargo, dicho método no permite la detección de una interrupción de señal que origina una componente de señal de, por ejemplo, una frecuencia comprendida en la banda de frecuencias ocupada por la portadora modulada. Consiguientemente, tales interrupciones de señal no son compensadas por el circuito de compensación de interrupción de señal asociado. Especialmente, cuando se reproduce una señal de televisión en color, incluso estas interrupciones de señal relativamente pequeñas pueden originar perturbaciones molestas en la señal reproducida, en particular en la señal de color.

Un objeto del invento es crear un dispositivo que permite la detección de dichas interrupciones pequeñas de

señal y de este modo su compensación. El dispositivo de acuerdo con el invento está caracterizado, por consiguiente, porque está provisto de una primera línea de retardo que tiene un tiempo de retardo igual a un intervalo de línea, un circuito desmodulador para desmodular la señal de luminancia contenida en la portadora modulada, un circuito substractor para restar dicha señal de luminancia y la señal de luminancia que está retardada en un intervalo de línea por la primera línea de retardo, un circuito de señalización al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor y que suministra en su salida un impulso de señalización si la señal aplicada a su entrada pasa por un período completo de una señal al menos aproximadamente senoidal dentro de un cierto intervalo de tiempo constante, un circuito de inhibición, que establece la conexión entre la salida del circuito de señalización y el terminal de salida del dispositivo, y un circuito de retención cuya entrada está conectada a dicho terminal de salida y que al producirse un impulso de señalización en dicho terminal de salida suministra un impulso de retención, cuyo impulso está retardado en un intervalo de línea y tiene una duración de impulso igual a la de impulso de señalización, cuyo impulso de retención es alimentado a una entrada de control del circuito de inhibición de modo que durante dicho impulso de retención ningún impulso de seña-

lización adicional puede alcanzar el terminal de salida.

El invento está basado en el reconocimiento de que parte de las interrupciones pequeñas de señal, una parte sustancial en el caso del soporte de registro en forma de disco mencionado en la introducción, origina una perturbación de señal en la señal de luminancia desmodulada cuya perturbación tiene una forma de onda de señal definida, a saber un período completo de una señal al menos aproximadamente senoidal de un período fijo. En el caso del soporte de registro en forma de disco mencionado en la introducción, se encuentra que dichas interrupciones pequeñas de señal son originadas por un desplazamiento de una transición entre un bloque y un área. La magnitud de dicho desplazamiento parece tener solamente una ligera influencia sobre el período de la mencionada perturbación de señal en la señal de luminancia desmodulada y parece determinar sustancialmente solo la amplitud de dicha perturbación de señal. El período parece depender casi exclusivamente de los filtros utilizados para desmodular la portadora modulada.

El circuito de señalización puede tomar diversas formas. Por ejemplo, puede hacerse uso de uno de los llamados "filtros adaptados". Una realización preferida del circuito de señalización comprende un primer detector de umbral con un valor de umbral positivo preajustado, al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor

cuya salida está conectada a un primer multivibrador monoestable, un segundo detector de umbral con un valor de umbral negativo preajustado, al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor y cuya salida está conectada a un segundo multivibrador monoestable, y un circuito lógico con una primera entrada conectada a la salida del primer multivibrador monoestable y una segunda entrada conectada a la salida del segundo multivibrador monoestable estando disponible un impulso de señalización en la salida de dicho circuito lógico si aparece simultáneamente un impulso en sus dos entradas. Los dos multivibradores monoestables están entonces diseñados de modo que proporcionan impulsos de una duración que es, por ejemplo, del 10 al 20% mayor que la mitad del período de la forma de onda esperada durante una interrupción de señal.

El circuito de retención puede ser muy sencillo y comprende simplemente una línea de retardo con un retardo de un intervalo de línea. Si el tiempo de inhibición del circuito de inhibición ha de estar seleccionado para ser diferente del del impulso de señalización, el circuito de retención puede estar provisto, por supuesto, de un multivibrador monoestable que suministra un impulso de la duración deseada.

El dispositivo de detección de acuerdo con el invento es utilizado preferiblemente para activar un dispositi-

tivo de compensación de interrupción para la señal de crominancia contenida en la señal de video, porque estas interrupciones de señal relativamente pequeñas son principalmente perturbadoras en la señal de crominancia re-
5
producida, pero puede ser también utilizado para activar un dispositivo de compensación de interrupción de señal para la señal de luminancia.

Se describirá el invento con más detalle con referencia a las figuras, de las cuales:

10 La figura 1 representa una realización del dispositivo de acuerdo con el invento,

La figura 2 representa una parte de una pista de un soporte de registro en forma de disco para el cual está previsto en particular el dispositivo de acuerdo con
15 el invento,

La figura 3 representa una forma de onda específica que se produce durante una interrupción pequeña de señal,

20 La figura 4 representa varias formas de onda explicatorias asociadas con la realización de la figura 1,

La figura 5 representa una realización del circuito de señalización, y

25 La figura 6 representa una forma de onda explicatoria asociada con el mismo.

La figura 1 representa esquemáticamente el dispositivo de detección de interrupción de señal de acuerdo con el invento. La portadora modulada que contiene la información de luminancia que ha sido extraída de la señal de video recibida, es alimentada a un terminal 1 de entrada, que está conectado a un circuito 2 desmodulador de frecuencia modulada, por medio del cual se obtiene la señal de luminancia. El terminal 1 de entrada está también conectado a una línea 6 de retardo, que introduce un retardo de un intervalo de línea y que suministra la señal retardada a un circuito 7 desmodulador de frecuencia modulada. De este modo, se obtiene en la salida de dicho desmodulador 7 de frecuencia modulada una señal de luminancia que sigue con retardo de un intervalo de línea a la señal de luminancia en la salida del desmodulador 2 de frecuencia modulada.

Dicho dispositivo con la línea 6 de retardo es utilizado frecuentemente para obtener una compensación de interrupción de señal. Para este fin, está dispuesto un conmutador 3 que tiene dos entradas S_1 y S_2 , cuya entrada S_1 está conectada al desmodulador 2 de frecuencia modulada y la entrada S_2 al desmodulador 7 de frecuencia modulada y cuya salida constituye un terminal 4 de salida del dispositivo de compensación de interrupción de señal. Normalmente, la entrada S_1 está conectada a dicho terminal 4

de salida, de modo que en dicho terminal de salida está disponible la señal de luminancia desmodulada. Sin embargo, si se produce una interrupción de señal, el conmutador 3 es cambiado de posición por una señal de mando procedente de un detector de interrupción de señal cuya señal está aplicada a un terminal 5 de control y la entrada S_2 está conectada al terminal 4 de salida. Como resultado, la señal de luminancia que ha sido retardada en un intervalo de línea toma entonces el lugar de la señal de luminancia perturbada durante dicha interrupción de señal.

La disposición exacta de dicho dispositivo no tiene importancia adicional. Son conocidas diversas disposiciones con una línea de retardo y desmoduladores de frecuencia modulada para obtener las señales deseadas.

Para el detector de interrupción de señal de acuerdo con el invento es solamente importante que siempre estén disponibles simultáneamente una señal de luminancia sin retardar y una señal de luminancia retardada en un intervalo de línea. Estas dos señales de luminancia, es decir las señales de salida de los desmoduladores 2 y 7 de frecuencia modulada, están alimentadas a un circuito o substractor, en cuya salida está disponible la diferencia entre estas dos señales. Dicha señal de diferencia está alimentada a un circuito 9 de señalización, que sirve para detectar una cierta forma de onca específica en la

señal en el terminal 13 y suministrar subsiguientemente un impulso de señalización a un terminal 10 de salida. Dicho impulso de señalización puede ser utilizado para activar un dispositivo de compensación de interrupción de señal. Para la compensación de interrupciones de señal en la señal de luminancia dichos impulsos de señalización en el terminal 10 pueden aplicarse al terminal 5 de control del conmutador 3, como está representado en línea de puntos. Para la compensación de perturbaciones en la señal de crominancia contenida en la señal de video debidas a dichas interrupciones de señal, debe estar dispuesto un circuito de compensación adicional, al cual está aplicada la señal de crominancia y que también deriva sus impulsos de mando del terminal 10 de salida. El impulso de señalización presente en el terminal 10 de salida es aplicado también a un circuito 11 de retención, que suministra una señal de control a una entrada 12 de retención del circuito 9 de señalización. La misión y funcionamiento de dicho circuito 9 de señalización y del circuito 11 de retención se describirán con más detalle con referencia a las figuras 2, 3 y 4.

Como ya se ha dicho, el dispositivo de detección de interrupción de señal de acuerdo con el invento es de especial importancia en la lectura de un soporte de registro en forma de disco, sobre el cual está almacenada la información en forma codificada ópticamente en un trazado a

modo de pistas de bloques y áreas de longitud variable.
Tal soporte de registro está descrito en la Memoria de Pa-
tente N° 400.336. Los bloques y áreas pueden entonces con-
sistir en áreas transmisoras de la luz y absorbentes de la
5 luz o pueden tener una estructura de nivel alto-nivel bajo
como en la figura 2. La figura 2 representa una parte de
una pista R según una vista en planta y en corte transver-
sal que contiene bloques P de longitud variable, alternando
con áreas Q de longitud variable. Dicha alternancia de blo-
ques y áreas se obtiene por estampado de depresiones P en
10 la superficie O_1 de un disco plano, estando situado el fon-
do de cada depresión a una profundidad d por debajo de la
superficie O_1 del disco. Tal estructura de niveles altos-ni-
veles bajos puede leerse con la ayuda de un haz de luz en-
focado sobre la pista.
15

Se ve que las interrupciones pequeñas de señal
en una señal de video que se lee de tal soporte de registro
son originadas principalmente por una imperfección en una
de las paredes de una depresión P, cuya imperfección está
20 representada esquemáticamente en la figura por la parte D
rayada. Tales imperfecciones pueden ser el resultado de
irregularidades durante el estampado del disco. Sin embargo,
se ha encontrado también que este tipo de imperfecciones en
el soporte de registro originan una perturbación específi-
ca (una interrupción de señal en la señal de luminancia des-
25

modulada, a saber una perturbación con una forma de onda como la representada en la figura 3). Dicha señal perturbadora cubre el período completo de una señal al menos aproximadamente senoidal, siendo arbitraria la secuencia de los dos semiperíodos. Se ve que la duración T_0 de dicho período es virtualmente independiente de la magnitud de la perturbación D pero que solamente la amplitud A de la señal perturbadora depende de la magnitud de dicha perturbación D. La duración T_0 está determinada por los filtros de paso bajo utilizados en el desmodulador de frecuencia modulada para la señal de luminancia.

El invento hace uso de dicha forma de onda específica de dicha señal perturbadora para la detección de la interrupción de señal, porque se encuentra que en la práctica el período T_0 corresponde a una frecuencia que está situada al menos en el borde de la banda de frecuencias ocupada por la señal de luminancia. Un valor práctico para T_0 fué, por ejemplo, de 400 nanosegundos, que corresponde a una frecuencia de 2,5 MHz. La aparición de la forma de onda representada es ya, por consiguiente, una indicación muy fiable de la presencia de una interrupción de señal, aún cuando además en la mayoría de los casos puede hacerse una distinción entre una componente de una señal de dicha forma de onda y una interrupción de señal, como se explicará posteriormente con referencia a la figura 4.

La figura 4a representa, a modo de ejemplo, la forma de la señal de luminancia para cuatro líneas l_1 , l_2 , l_3 y l_4 consecutivas. Para mayor simplicidad, se supone que la señal de luminancia es una señal de baja frecuencia, es decir cambia gradualmente. Esta es también la situación en la cual una interrupción de señal es más perturbadora. Se supone que en la segunda línea l_2 se produce una interrupción D de señal, la cual tiene consiguientemente una forma de onda correspondiente a la de la figura 3, cuya forma de onda puede ser, por supuesto, primero negativa y después positiva.

Con la ayuda del circuito 8 substractor, se determina continuamente la diferencia entre las señales de luminancia de dos líneas consecutivas, lo que da como resultado la forma de onda de la figura 4b, correspondiendo la señal de la línea l'_n a la diferencia entre las señales de la línea l_n y l_{n-1} , para $n=1, 2, 3$ y 4 . Estas formas de onda muestran que ahora ambas líneas l'_2 y l'_3 contienen la forma de onda que es típica de las pertinentes interrupciones de señal.

Esta forma de onda específica es detectada con la ayuda del circuito 9 de señalización. Dicho circuito de señalización suministra un impulso de señalización al terminal 10 de salida tan pronto como la señal aplicada a su entrada presenta la pertinente forma de onda específica. En

el presente ejemplo aparecerá, por consiguiente, un impulso de señalización en la salida de dicho circuito de señalización durante la línea l'_2 y durante la línea l'_3 , como se representa en la figura 4c.

5 La aparición del impulso de señalización durante la línea l'_2 es perfectamente correcta, porque dicho impulso indica correctamente la aparición de una interrupción de señal durante la línea l_2 . Sin embargo, el impulso de señalización durante la línea l'_3 indicaría una interrupción de señal durante la línea l_3 , aún cuando dicho impulso resulta realmente de la interrupción de señal durante la línea l_2 , a saber como resultado de la operación de sustracción. Con el fin de asegurar una detección correcta de las interrupciones de señal, debe suprimirse dicho segundo impulso. Esto se realiza con la ayuda del circuito 11 de retención: Dicho circuito de retención recibe el primer impulso de señalización durante la línea l'_2 y asegura entonces que el circuito de señalización está bloqueado durante un intervalo de tiempo de la misma duración que el impulso de señalización, cuyo intervalo de tiempo está retardado en un período de línea con relación a dicho impulso de señalización aplicado. En consecuencia, dicho intervalo de tiempo corresponde exactamente al impulso de señalización durante la línea l'_3 representada en la

10

15

20

25

que al terminal 10 de salida, de modo que la señal en dicho terminal 10 de salida tendrá la forma representada en la figura 4d.

De este modo, dicha señal en el terminal 10 de salida indica de un modo correcto la aparición de una interrupción de señal y puede ser utilizada, por consiguiente, para activar un circuito de compensación de interrupción de señal, preferiblemente un circuito de compensación para interrupciones de señal que aparecen en la señal de crominancia. Tal circuito de compensación puede tener cualquier disposición conocida y puede consistir, por ejemplo, en una línea de retardo con un retardo de un período de línea y un conmutador que es accionado por los impulsos de señalización en el terminal 10 de salida, de modo que la señal de crominancia es transferida al aparato de reproducción directamente o con un retardo de un período de línea. En el caso de una señal de televisión en color PAL, debe adaptarse entonces la fase de la señal de crominancia, lo cual puede realizarse, por ejemplo, de un modo tal como se describe en la Solicitud de Patente N° 42b.265. Al producirse la interrupción de señal es también posible conmutar la señal de crominancia a un nivel de referencia, por ejemplo a masa, puesto que la ausencia de color es menos perturbadora que un color incorrecto.

Si la forma de onca que aparece durante la línea

1₂ de la figura 4a no fuese el resultado de una interrupción de señal sino de una señal de luminancia de alta frecuencia, se detectaría erróneamente una interrupción de señal, originándose así una compensación errónea. Sin embargo, este tipo de formas de onda de señal de alta frecuencia se produce generalmente si la imagen reproducida contiene trazados verticales u oblicuos. Sin embargo, en el caso de este tipo de trazados se producen las mismas componentes de señal aproximadamente en la misma posición horizontal durante dos líneas consecutivas, de modo que la substracción de dicha componente de señal en cualquier caso no origina frecuentemente la forma de onda específica en la señal de diferencia y este tipo de componente de señal no da lugar conaiguientemente a impulsos de señalización.

Puede producirse una situación diferente si las señales de luminancia de dos líneas consecutivas en un determinado instante difieren precisamente de tal modo que la señal suministrada al circuito 9 de señalización por el circuito 8 substractor tiene exactamente la forma de onda que es específica de una interrupción de señal. Esto daría también lugar a detección de interrupción errónea. Si el dispositivo de detección es utilizado para activar un dispositivo de compensación de la interrupción de señal para la señal de luminancia, la resolución vertical en dicha situación poco usual se reducirá a la mitad. Esta situación no afecta

de modo adverso a la señal de crominancia, porque en el caso de tal señal de video de alta frecuencia no hay en general componente de crominancia, como resultado del ancho de banda limitado seleccionado para la señal de crominancia.

5

El circuito 9 de señalización puede tomar diversas formas. En una primera posibilidad puede hacerse uso de un llamado "filtro adaptado". Tal filtro utiliza generalmente un dispositivo de retardo, al que se han establecido ramificaciones en diversos puntos, obteniéndose un impulso por intermedio de un circuito de resistencias, circuito sumador y detector de valor de umbral si se produce una cierta forma de onda de señal. Tales filtros están descritos, por ejemplo, en la revista "I.R.E. Transactions" volumen If-6 número 3, junio de 1960, número especial sobre filtros adaptados.

10

15

Otra posibilidad muy simple está representada en la figura 5. El terminal 13 de salida del circuito substractor está conectado a dos detectores 14 y 16 de umbral, teniendo el detector 14 un valor $L+$ de umbral positivo y el detector 16 un valor $L-$ de umbral negativo. Las salidas de los detectores 14 y 16 de umbral están conectadas a multivibradores 15, 17 monoestables, respectivamente, cuyas salidas están conectadas a dos entradas de un circuito 18 lógico, que para las señales aplicadas a estas dos entradas

20

25

realiza una función "Y".

Se describirá con referencia a la figura 6 el funcionamiento de este circuito. La figura 6a representa la forma de onda de señal que es específica de una interrupción de señal, cuya señal se supone que ha aparecido en el terminal 13. Además, se dan a modo de ejemplo dos valores $L+$ y $L-$ de umbral de los dos detectores de umbral. Tan pronto como la señal en el terminal 13 excede el valor $L+$ de umbral, el detector 14 de umbral producirá el basculamiento del multivibrador 15 monoestable, de modo que dicho multivibrador suministra un impulso M_1 en el instante t_1 . Tan pronto como la señal en el terminal 13 excede el valor $L-$ de umbral, el detector 16 de umbral produce el basculamiento del multivibrador 17 monoestable, de modo que en el instante t_2 este multivibrador suministra un impulso M_2 . En la figura se supone que los dos valores $L+$ y $L-$ de umbral tienen el mismo valor absoluto.

Los multivibradores 15 y 17 monoestables se han diseñado de modo que suministran impulsos de una duración que es ligeramente mayor que la mitad $\frac{1}{2} T_0$ del período de la forma de onda de señal esperada durante una interrupción de señal. En la figura 6 está seleccionada una duración de impulso de $0,6 T_0$. Puede verse entonces por la figura que los dos impulsos M_1 y M_2 se solapan durante el intervalo $t_2 - t_3$ de tiempo, es decir están ambos presentes durante

dicho intervalo de tiempo. Además, puede verse que es permisible una cierta tolerancia en el período T_0 de la forma de onda de señal sin que se pierda dicho solape de los dos impulsos M_1 y M_2 . Cuando estos dos impulsos M_1 y M_2 son alimentados a la puerta "Y", esta puerta suministrará un impulso como se representa en la figura 6b en su salida durante el intervalo $t_2 - t_3$, cuyo impulso indica la presencia de la forma de onda de señal específica y de este modo la presencia de una interrupción de señal. Antes de que dicho impulso en el terminal 10 se alimente a un dispositivo de compensación de interrupción de señal como señal de control, su duración debe ser adaptada al período T_0 con la ayuda de un multivibrador monoestable.

El circuito de retención representado en la figura 5 incluye una línea 19 de retardo con un retardo de un período de línea, y un multivibrador 20 monoestable cuya señal de salida es aplicada a una tercera entrada del circuito 18 lógico, cuya tercera entrada tiene una función "Y" inversora con relación a las otras dos entradas. Se evita así que después de un primer impulso en el terminal 10 el segundo impulso no deseado pueda llegar al terminal 10 de salida después de un período de línea. Si dichos impulsos tienen siempre mutuamente la misma duración y tienen un retardo de exactamente un período de línea, el multivibrador 20 monoestable es en realidad redundante. Sin embargo,

para incluir un cierto margen de seguridad, es ventajoso ensanchar ligeramente el impulso que aparece en el terminal 10 antes de que sea aplicado al circuito lógico como impulso de retención, a fin de asegurar que un impulso no deseado o una parte del mismo no pueda alcanzar el terminal 10 de salida.

La figura 6 muestra que, como es inherente en los dispositivos detectores de interrupción de señal en combinación con los dispositivos de compensación de interrupción, la señal a ser tratada tendrá que estar ligeramente retardada con el fin de hacer que coincida el principio del impulso de detección con el principio real de la interrupción de señal. Como es usual, esto puede realizarse simplemente del modo acostumbrado mediante una elección adecuada de los elementos de los circuitos de tratamiento de señal que preceden al dispositivo de compensación.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 14 de Febrero de 1.974, bajo el Nº 7402014, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un dispositivo para detectar interrupcio-
nes de señal en una señal de vídeo, cuya señal comprende
una portadora que está modulada en frecuencia con la infor-
mación de luminancia, en particular una señal de vídeo que
es leída de un soporte de registro en forma de disco so-
bre el cual está almacenada la información en forma codi-
20 ficada ópticamente en un trazado a modo de pistas de blo-
ques y áreas de longitud variable, caracterizado porque el
dispositivo incluye una primera línea de retardo con un
retardo de un período de línea, un circuito desmodulador
para desmodular la señal de luminancia contenida en la
25 portadora modulada, un circuito substractor para restar

dicha señal de luminancia y la señal de luminancia que está retardada en un período de línea con la ayuda de la primera línea de retardo, un circuito de señalización al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor y que suministra un impulso de señalización en su salida si la señal aplicada a su entrada dentro de un cierto intervalo de tiempo constante pasa por un período completo de una señal al menos aproximadamente senoidal, un circuito de inhibición que establece la conexión entre la salida del circuito de señalización y el terminal de salida del dispositivo, y un circuito de retención cuya entrada está conectada a dicho terminal de salida y que, después de la aparición de un impulso de señalización en dicho terminal de salida, suministra un impulso de retención con un retardo de un período de línea y una duración sustancialmente igual a la del impulso de señalización, cuyo impulso de retención es alimentado a una entrada de control del circuito de inhibición, de modo que durante dicho impulso de retención no puede llegar al terminal de salida ningún impulso adicional de señalización.

2^a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1^a, caracterizado porque el circuito de señalización incluye un primer detector de valor de umbral con un valor de umbral positivo preajustado, al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor y cuya salida está

conectada a un primer multivibrador monoestable, un segundo detector de valor de umbral con un valor de umbral negativo preajustado, al cual está aplicada la señal de salida del circuito substractor y cuya salida está conectada a un
5 segundo multivibrador monoestable, y un circuito lógico con una primera entrada que está conectada a la salida del primer multivibrador monoestable y una segunda entrada que está conectada a la salida del segundo multivibrador monoestable, cuyo circuito lógico suministra un impulso de señalización en su salida si aparece simultáneamente un impulso
10 en cada una de sus dos entradas.

3^a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1^a, caracterizado porque el circuito de señalización incluye un circuito de correlación, en el cual la señal
15 aplicada es comparada continuamente con una forma de onda que está almacenada en una memoria, y se suministra un impulso de señalización si la señal aplicada dentro de una cierta tolerancia corresponde a dicha forma de onda de señal almacenada.

4^a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1^a, 2^a y 3^a, caracterizado porque el circuito de retención incluye una segunda línea de retardo con un retardo
20 de un período de línea.

5^a.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2^a, caracterizado porque el circuito de inhibición for-
25

ma parte del circuito lógico y la entrada de control constituye una entrada de dicho circuito lógico.

5 6ª.- Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el terminal de salida está conectado a un terminal de control de un dispositivo de compensación de interrupción de señal, que recibe la información de crominancia de una señal de televisión en color.

10 7ª.- Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera línea de retardo forma también parte de un dispositivo de compensación de interrupción de señal para la señal de luminancia contenida en la señal de vídeo.

15 8ª.- Un dispositivo para detectar interrupciones de señal en una señal de vídeo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

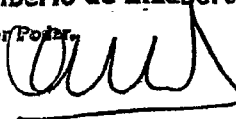
Madrid,

15 OCT. 1975

P.A.

Alberio de Euzarzu

Por Poder



8.10.75
ACM.

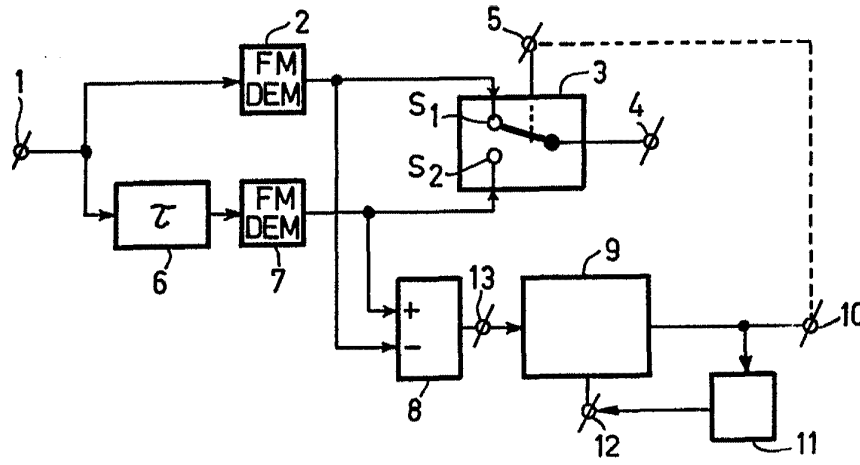


Fig. 1

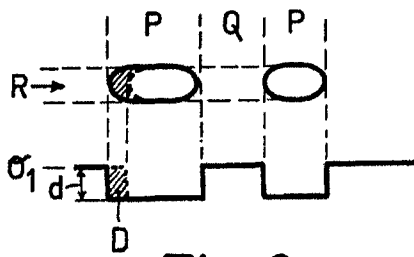


Fig. 2

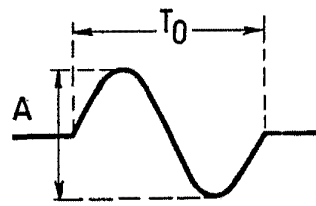


Fig. 3

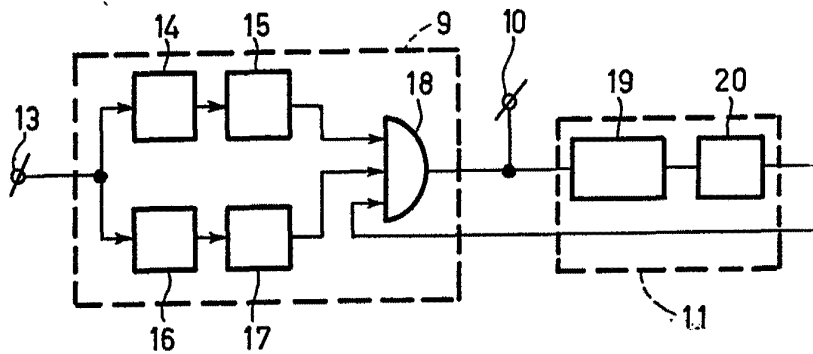


Fig. 5

Albericus *[Signature]*
 Por Poder *[Signature]*

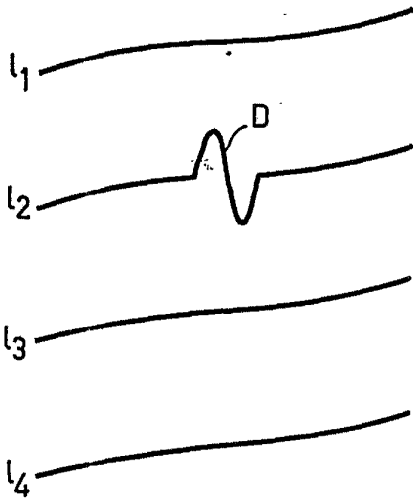


Fig. 4a

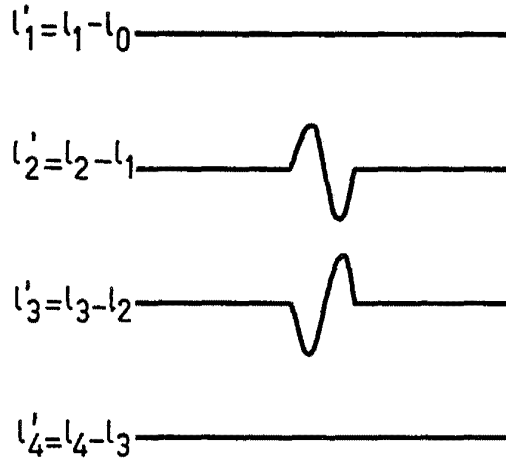


Fig. 4b

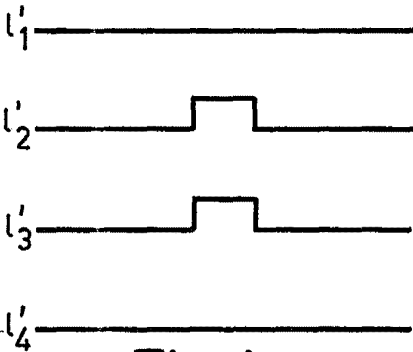


Fig. 4c

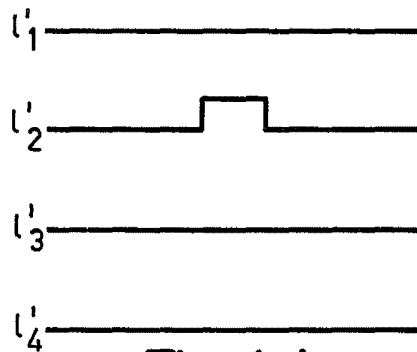


Fig. 4d

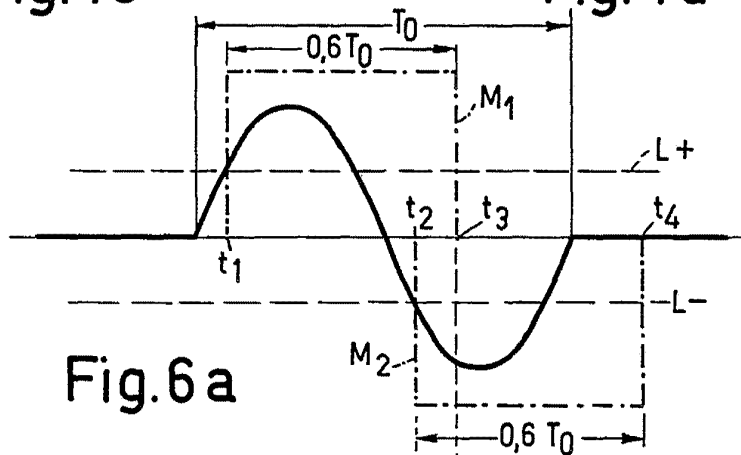


Fig. 6a

Fig. 6b

Alberto *[Signature]*
 Order *[Signature]*