

389577



G.G. Gassmann - 80

389577

CLASIFICACION	TECNICA
CLASIFICACION	P. 3.
CLASIFICACION	H. 04
SOLICITANTE	N

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: "METODO PARA TRANSMITIR UNA O EN PARTICULAR
MAS SEÑALES DE SONIDO" A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.
CON DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, Nº 5.

El invento se refiere a un método para transmitir una o, en particular, más señales de sonido dentro del espectro de frecuencia de una señal de video

Ya se ha propuesto un método de éstos en el que,

5 en el extremo transmisor, la señal de sonido que acompaña a un cuadro de la señal de imagen se almacena durante el tiempo de este cuadro en un dispositivo de almacenamiento y se transmite después del lapso de esta duración de cuadro, durante el barrido de línea de una de las líneas libres para el retroceso

10 de imagen que sigue a esta duración de cuadro, y en la que el contenido de la señal de sonido de esta línea se almacena en el receptor en un dispositivo de almacenamiento y se retransmite a la sección de sonido del receptor dentro del periodo del cuadro subsecuentemente siguiente.

389577



2.

15 En este método propuesto el número de canales de
sonido está restringido y consecuentemente también el número
de lenguajes que tienen que transmitirse. Especialmente en
el caso de transmisiones a través de satélites de comunicacio-
nes, es necesario, en ciertas circunstancias, tener un gran
20 número de canales de conversación disponibles. Así, por ejem-
plo, es este el caso de que se desee transmitir, con la ayuda
de un satélite, programas educacionales a la India en la que
por el gran número de lenguas habladas en este país, debe trans-
mitirse con veinte señales de sonido diferentes. Haciéndolo
25 así, no se precisa que la señal de sonido tenga una anchura
de banda particularmente grande.

 El invento, por lo tanto, está basado en el pro-
blema de proponer un método que sea adecuado para transmitir
un número tan grande como sea posible de señales de sonido
30 diferentes (con, por ejemplo, lenguajes diferentes).

 En un método del tipo mencionado anteriormente este
se consigue de acuerdo con el invento al hacer que en el extre-
mo transmisor, las señales de sonido que acompañan a las dura-
ciones de n cuadros de la señal de imagen, se almacenan, cada
35 una de ellas, durante el tiempo de las duraciones de estos n
cuadros, en un dispositivo de almacenamiento y transmitiéndose
después de este tiempo, durante el barrido de línea en una
respectiva de las líneas libres de los intervalos blancos ver-
ificales que siguen a los n periodos de cuadro respectivos, y
40 haciendo que el contenido de la señal de sonido de una o (por
ejemplo en el caso de transmisión de señales estereofónicas),
varias de estas líneas se almacena en el receptor en uno o más
dispositivos de almacenamiento y se retransmiten a la sección



389577

3.

de sonido del receptor dentro del período de tiempo de los n
45 cuadros subsecuentemente siguientes, y la identificación de
las líneas libres de los n intervalos blancos verticales se
hace con la ayuda de una señal de identificación de línea.

Con relación a esto se considera una ventaja que en
el caso de que $n=2$, y para servir como señal de identificación
50 de línea, se obtiene una señal de la mitad de la frecuencia de
cuadro o de exploración, comparando los impulsos de sincroni-
zación de cuadro con los impulsos de sincronización de línea.

De acuerdo con otra característica se propone que en
el caso de que n sea mayor que 2, se transmita una señal espe-
55 cial de identificación en el extremo transmisor y después de
 n cuadros cada vez, sirviendo esta señal en el extremo recep-
tor para identificación de la línea.

Con relación a esto es ventajoso transmitir la señal
de identificación después de n cuadros en los intervalos de
60 los impulsos de pre y post-ecualización del impulso de sincro-
nismo vertical.

La ventaja de los métodos respectivos reside en el
hecho de que puede transmitirse un número tan grande como sea
posible de señales de sonido diferentes dentro del espectro de
65 frecuencia de las señales de video (anchura de banda de video).

Cuando se utiliza $n=2$, por ejemplo, en el extremo tra-
misor, la señal de sonido se almacena durante dos cuadros, por
lo tanto durante una imagen, y se transmite durante una línea
libre del intervalo libre vertical subsecuente, para ser almace-
70 nada en el extremo receptor y se retransmite a la sección de
sonido durante el tiempo de otros dos cuadros en el extremo



389577

4.

receptor. Cuando se elige $n=3$, se almacena el contenido de la señal de sonido de tres cuadros tanto en el extremo transmisor como en el receptor. Considerando que la máxima anchura de banda de la línea que sirve para la transmisión, está restringida por la anchura de banda video que tiene que transmitirse, la inversión en medios de almacenamiento es igual en todos los casos, incluso cuando n se elige arbitrariamente.

80 Sin embargo a medida que aumenta n la anchura de banda de la señal de sonido que tiene que transmitirse se hace cada vez mas pequeña. Cuando $n=2$ la anchura de banda máxima asciende a alrededor de 6,5 KHz y cuando $n=3$ a alrededor de 4,3 KHz, supuesto que el tiempo de transmisión de la línea asciende a 52 μ s y la señal combinada imagen sonido tiene una anchura de banda de 5 MHz con un periodo de cuadro que dura 20 ms. Aunque el método objeto del invento está previsto principalmente para la transmisión de un gran número de señales de sonido, puede ser conveniente en algunos casos especiales, utilizar también este método para la transmisión de una sola señal únicamente.

90 El invento así como sus otras características y ventajas se explicará a continuación con detalle con referencia a los ejemplos de realización representados en los dibujos que se acompañan.

95 Con referencia a la figura 1 se va a representar el modo de operación del invento según está aplicado al caso en que el almacenamiento se haga durante $n=2$ periodos de cuadro. En este dibujo, las referencias numéricas 1, 2, 3, 4, 5



389577

5.

100 indican los ordenes relativos a los barridos de línea de los cinco cuadros siguientes subsecuentemente, 6 indica el tiempo de los retrocesos de la imagen 7, 8, 9 y 10 indican los tiempos de los intervalos blancos verticales que se han previsto para el retroceso de la imagen. La referencia numérica 105 11 indica el periodo de tiempo durante el que, en el extremo transmisor se almacena una de las señales de sonido en un dispositivo de almacenamiento.

Se transmite subsecuentemente en una forma comprimida en el tiempo durante la línea 12. Esta línea 12 es una 110 de las líneas libres que hay durante el intervalo libre vertical 8. En el extremo receptor esta señal comprimida en el tiempo se almacena y se dirige a la sección de sonido del receptor durante el tiempo 13. Otra señal de sonido que se transmite en una línea libre del intervalo libre vertical 9, 115 se almacena en el extremo transmisor durante el tiempo 14 y se transmite durante la línea 15, para ser almacenada en el extremo receptor, y se dirige durante el tiempo 16, en el extremo receptor, a la sección de sonido. En esta representación se puede ver que cuando $n=2$, se duplica el número de canales de transmisión y se triplica en el caso de $n=3$, etc. 120

Cuando el almacenamiento se extiende a dos cuadros, esto es cuando $n=2$, en las normas de televisión actuales que utilizan el método de entrelazado de líneas, se hace posible una distinción entre la línea libre del intervalo blanco vertical que sigue al primer cuadro y las líneas libres del intervalo vertical blanco que sigue al segundo cuadro porque la 125 relación de fase entre los impulsos de sincronismo de línea

389577



6.

y los impulsos de sincronismo de cuadro se utilizan para obtener una señal de identificación de la mitad de la frecuencia de exploración (frecuencia de cuadro). Consecuentemente, en el caso de $n=2$ no se requiere la transmisión especial de una señal de identificación para las líneas libres. Solamente en el caso de que n sea mayor que 2 es necesario transmitir una señal de identificación en el extremo transmisor. Esta señal de identificación debe transmitirse en el extremo transmisor después de n cuadros cada vez. Puede transmitirse igualmente, por ejemplo en una línea libre del retroceso de imagen. Para no restringir el número de líneas libres, es mucho más adecuado transmitir esta señal de identificación después de n cuadros en los intervalos de los impulsos de pre o post-ecualización del impulso de sincronismo vertical. Por ejemplo, puede consistir en un voltaje alterno de frecuencia relativamente elevada que, por ejemplo es idéntico a un subarmónico de la frecuencia de exploración elevada F_T que se utiliza en el extremo transmisor.

La figura 2 representa un ejemplo de realización relativo a un circuito para obtener una señal de identificación en los casos en que $n=2$, esto es la señal de identificación tiene una frecuencia que es igual a la mitad de la frecuencia de cuadro. En la figura 2, la referencia numérica 17 representa el generador de base de tiempos horizontal, y 18 el generador de base de tiempos vertical del receptor de televisión. El diente de sierra del generador 18 se diferencia en el elemento diferenciador 19. De esta forma se producen impulsos de corta duración durante el retroceso vertical. Estos impulsos se llevan al comparador de fase 20 al que se aplica simultáneamente la señal

389577



7.

del generador de base de tiempos horizontal 17. Debido al entrelazamiento de líneas que se utiliza en todos los sistemas de televisión, durante la compración de fase hay una variación de fase entre el impulso de sincronización de cuadro diferenciado y el impulso de sincronización de línea de cuadro a cuadro haciendo así que el voltaje de salida del comparador de fase 20 contenga un componente de frecuencia mitad del cuadro. Por medio del filtro paso bajo 21 este componente de frecuencia de la mitad de la de cuadro se separa de la mezcla de frecuencia restante que sale del comparador de fase, 20. Consecuentemente a la salida del filtro paso bajo 21 aparecerá un voltaje casi sinusoidal de frecuencia mitad de la de cuadro que, sin embargo, debido a la muy pequeña proporción espectral de esta frecuencia tiene una amplitud muy pequeña. Este voltaje sinusoidal es amplificado por el amplificador 22. Los impulsos de frecuencia de cuadro del circuito diferenciador 19, para hacer la división de frecuencia 2:1, se llevan a un flip-flop 23 que da en sus terminales 24a y 24b voltajes de pushpull de la mitad de la frecuencia de cuadro. Los circuitos flip-flop de este tipo para hacer división de frecuencia son conocidos generalmente y no necesitan explicarse aquí con detalle.

Cuando se utiliza una división de frecuencia de 2:1 resultará básicamente un voltaje que está indeterminado en 180° . Esta indeterminación se vence ya que el flip-flop tiene aplicado adicionalmente un voltaje sinusoidal de frecuencia mitad de la de cuadro amplificada por el amplificador 22. En el caso de que el flip-flop de la mitad de frecuencia de cuadro tuviera invertida su fase debido a una interferencia,



389577

8.

190 esta accionado de tal forma por el voltaje sinusoidal de frecuencia mitad de la de cuadro, que volverá a su fase nominal. El comparador de fase 20 y el circuito diferenciador 19 pueden estar también controlados directamente por los impulsos de sincronismo de línea y por los impulsos de sincronismo vertical.

195 La figura 3 muestra el ejemplo relativo a un circuito para obtener en el extremo receptor una señal de identificación en los casos de que n sea mayor que 2. Con relación a esto, se supone que para fines de identificación, se transmite en el extremo transmisor y después de cada n cuadros, una señal de identificación en forma de un voltaje sinusoidal de alta frecuencia
200 entre dos impulsos de los impulsos de pre o post-sincronización de la señal de sincronización vertical. La referencia numérica 25 indica el filtro de amplitud del receptor, 26 la cadena RC con la ayuda de la cual se filtran los impulsos de sincronización.
205 Estos impulsos de sincronización vertical se llevan a un circuito de coincidencia 27 al que se lleva adicionalmente la señal de video del amplificador de video 31 que a su vez alimenta el filtro de amplitud 25. Este circuito de coincidencia está para enviar la señal de video solamente dentro del margen de
210 tiempo alrededor de los impulsos individuales de la señal de sincronización vertical durante la que se transmite la señal de identificación. Este circuito de coincidencia es seguido por un circuito selectivo que está sintonizado a la alta frecuencia de la señal de identificación. Cada vez que llega la señal de identificación se excita este circuito. El voltaje sinusoidal que
215 sale de este circuito se rectifica en el rectificador dispuesto subsecuentemente 29. En el terminal 30 aparecerá la señal de identificación así obtenida.



389577

9.

La figura 4 muestra la disposición de circuito en el extremo transmisor para almacenar y para procesar las señales de sonido que tienen que utilizarse en los casos en que $n=2$. Las referencias numéricas 32 y 33 indican los terminales de entrada para dos señales de sonido que tienen que transmitirse de acuerdo con el método objeto del invento. Análogamente de la misma forma, puede transmitirse un gran número de otras señales de sonido. La señal de video que tiene que transmitirse se aplica al terminal 34. Las referencias numéricas 35 y 36 indican los almacenamientos para las señales de sonido según están aplicadas a los terminales 32 y 33. A través de los conmutadores 37 y 38, los dos almacenes 35 y 36 reciben señales de temporización de alta frecuencia o correspondientemente de baja frecuencia de los terminales 39 ó 40 respectivamente. Para hacer la lectura y el almacenamiento, se aplican las señales de temporización a la frecuencia f_T a los almacenes 35 y 36 desde el terminal 39. Al mismo tiempo, la señal de video se aplica desde el terminal 34 a través de los conmutadores 41 y 42, a la salida 43. Al llegar a la línea en la que la señal según se ha suministrado al terminal 32 tiene que transmitirse, los conmutadores 37 y 42 se invierten de forma que el almacenamiento 35 recibirá así impulsos de temporización de alta frecuencia desde el terminal 40 y, durante esta línea, suministrarán a través del conmutador 42 la señal de sonido leída en una forma comprimida en el tiempo, a la salida 43. Después de la duración de esta línea, el conmutador 37 y el conmutador 42 se reponen. Al llegar a la línea que sirve la transmisión de la señal según esta aplicada al terminal 33, se invierten los conmutadores 38 y 41 de forma que ahora los impulsos de

389577



10.

temporización de alta frecuencia están aplicados al almacén 36 desde el terminal 40, para efectuar de esta forma un envío del contenido del almacenamiento 36 durante esta línea, en una forma comprimida en el tiempo a la salida 43. Los conmutadores 37, 38, 41 y 42 están controlados con la ayuda del contador de línea 44 y los circuitos AND 45 y 46. El contador 44 está alimentado con los impulsos de la frecuencia de cuadro que se derivan de los impulsos de sincronismo vertical y están aplicados al terminal 47. Los impulsos de frecuencia de línea están aplicados al terminal 47. Los impulsos de frecuencia de línea están aplicados al terminal 48.. En la forma conocida per se, el contador está conectado de tal forma que se repone a cero con los impulsos de frecuencia de cuadro aplicados al terminal 47. Desde el momento de esa salida hacia delante, este contador sirve para contar los impulsos de línea aplicados al terminal 48. Consecuentemente, el contador cuenta todas las líneas durante el intervalo blanco vertical respectivo. A los terminales 49 y 50 están aplicadas señales de identificación polarizadas opuestamente. El circuito AND 45 transmite así una señal de control a los conmutadores 37 y 42, por ejemplo, durante la línea "1" del "primer" intervalo blanco vertical. Diferentemente, el circuito AND 46 proporciona una señal de control a los conmutadores 38 y 41, por ejemplo durante la línea "2" del "segundo" intervalo blanco vertical. De la misma forma, cuando se transmite un gran número de canales de sonido, las salidas del contador y los voltajes de los terminales 49 y 50 pueden estar combinados de tal forma con otros circuitos AND, que los conmutadores correspondientes de los dispositivos de almacenamiento no representados en la figura 4, se accionarán en el sentido deseado.



389577

11.

280 La figura 5 representa la disposición de circuito correspondiente para el extremo receptor y, en los casos en que $n=2$. En este circuito, la referencia numérica 51 indica el terminal al que está aplicada la señal combinada sonido-imagen según viene del demodulador de IF. Esta señal está aplicada directamente al amplificador de video 52 que, a su vez, controla el tubo de imagen 53. Además, esta señal está aplicada desde el terminal 51 al conmutador 54 y a través de este conmutador al dispositivo de almacenamiento 55. En algunos casos puede ser apropiado aplicar la señal combinada en forma amplificada al conmutador 54 desde la salida del amplificador de video 52. A través del conmutador 56, el almacén es controlado por los impulsos de temporización de alta frecuencia o de baja frecuencia, que están aplicados entonces a los terminales 57 ó 58 respectivamente. El conmutador 54 está cerrado durante la línea en la que se transmite la señal de sonido que tiene que recibirse y el conmutador 56 está conectado al terminal 58 desde el que se aplican los impulsos de temporización de alta frecuencia al almacén 55. Consecuentemente, el almacén 55 almacena el contenido de esta línea particular. Subsecuentemente, se abre el conmutador 54, y el conmutador 56 se vuelve al terminal 57 desde donde se aplican los impulsos de temporización de baja frecuencia al almacén 55 para hacer la lectura de la señal almacenada durante los dos cuadros subsecuentes, siendo amplificada esta señal por el amplificador de baja frecuencia 59 dispuesto subsecuentemente y se aplican al altavoz 60. Los conmutadores 54 y 56 están controlados en una forma análoga en la que los conmutadores correspondientes están controlados en el extremo

285

290

295

300

305

389577



12.

transmisor. Para este fin, también se utiliza en el extremo receptor un contador 44 que cuenta en el mismo sentido que el contador del extremo transmisor. A este contador están también aplicados desde los terminales 47 y 48 impulsos de frecuencia de cuadro o de frecuencia de línea respectivamente. En el extremo receptor, también, se precisan dos señales de identificación polarizadas opuestamente según se toman de los terminales 49 y 50 que, en el receptor que se llevan desde un circuito de identificación que, por ejemplo, puede corresponder al

310

315

320

325

circuito representado en la figura 2. En la figura 5, los circuitos AND 61 a 64 están controlados de tal forma que a la salida del circuito AND 61 aparecerá una señal de control durante la línea "1" del segundo intervalo blanco vertical y en la del circuito AND 62 durante la línea "2" del "segundo" intervalo blanco vertical, y en la del circuito AND 63 durante la línea "3" del "primer" intervalo blanco vertical, y en la del circuito AND 64 durante la línea "4" del "primer" intervalo blanco vertical. Por medio del selector de línea 65, puede seleccionarse ahora la línea deseada respectiva, y la señal de control respectiva actuará los conmutadores 54 y 56 durante el tiempo en el que se transmite la señal de sonido que tiene que recibirse.

La figura 6 muestra un dispositivo de control dispuesto en el extremo receptor en los casos en que n es mayor que 2. En esta disposición la referencia numérica 44 indica el contador de línea según se ha representado en las figuras 4 y 5 a las que están aplicados los impulsos de sincronismo de línea desde el terminal 48. La referencia numérica 67 indica un

330



389577

13.

335 contador de cuadro, esto es un contador que cuenta el número
de n cuadros que aparecen entre dos señales de identificación
respectivamente. Para fines de recuento, los impulsos de sin-
cronismo vertical de la frecuencia de cuadro están aplicados
igualmente a este contador 67 desde el terminal 47, mientras
340 que las señales de identificación que se reciben desde el
terminal 66 para ser repuestas, respectivamente a cero. Las
señales de identificación según están aplicadas al terminal 66
pueden tomarse, por ejemplo, de un circuito como el de la fi-
gura 3. Las salidas de los contadores 44 y 67 están combina-
das de tal forma con los circuitos AND 68 a 72 que las líneas
345 durante las que tienen que transmitirse las señales de sonido,
pueden seleccionarse con la ayuda del selector de línea 65.
La señal de salida del selector de línea 65 se utiliza, de
acuerdo con lo que se ha representado en la figura 5, para
controlar los conmutadores 54 y 56 representados en la figura
350 5.

En la figura 7 la referencia numérica 73 indica la
línea que se extiende desde la entrada de señal, y 74 indica
la línea que se extiende a la salida de señal del dispositivo
de almacenamiento. En el extremo transmisor, la entrada de
355 señal es la línea que se extiende desde el micrófono o desde
el amplificador de micrófono, y la salida de señal es la línea
que se extiende al transmisor. En el extremo receptor, la
entrada de señal es la conexión que se extiende desde el rec-
tificador de Frecuencia Intermedia o desde el amplificador
360 de Video, respectivamente, y la salida de señal es la conexión
que se extiende al amplificador de audio-frecuencia. Los



389577

14.

condensadores 75 a 80 son los condensadores de almacenamiento para almacenar la señal de audiofrecuencia. Cuando los conmutadores 81 y 82 están en las posiciones representadas la señal de entrada, en este caso la señal de micrófono del extremo transmisor, se aplica a la línea 83. Por lo tanto los conmutadores 84 a 89 están cerrados uno cada vez, de forma que los condensadores 75 a 80 almacenan respectivamente los valores momentáneos de la señal de audio-frecuencia según aparece en la línea 83. La frecuencia de temporización (o frecuencia de repetición) a la que se cierran los conmutadores uno cada vez, es la frecuencia de línea o a un subarmónico de esta frecuencia. Cuando se lee la señal almacenada, los conmutadores 81 y 82 se invierten, y los conmutadores 84 a 89 se conmutan sucesivamente a la frecuencia muy elevada F_T . La conexión o desconexión sucesiva de los conmutadores 84 a 89 se hace con la ayuda de un registrador de cambio o un contador de anillo respectivamente, cuyos elementos están indicados por las referencias 90 a 95. La línea 96 es el conductor de vuelta de contador de anillo que se extiende desde el último elemento 95 al primer elemento 90. Este conductor de vuelta, sin embargo, puede omitirse cuando se aplica respectivamente un nuevo impulso al elemento 90 después de que el último impulso ha dejado elemento 95. En el extremo receptor, este circuito funciona en la forma inversa correspondiente, esto es la lectura se hace a la alta frecuencia F_T , y la lectura se hace a la baja frecuencia f_T . Los conmutadores 81 y 82 están controlados por una señal de control que viene del terminal 98 y que, a su vez, en el extremo transmisor es suministrada por el circuito AND 45 ó 46,



389577

15.

390 figura 4, o, en el extremo receptor, por un selector de
línea 65, figura 5. En algunos casos, puede ser ventajoso
accionar el conmutador 97 temporalmente subsecuentemente a
la lectura y antes de la lectura entrante siguiente además de
cerrar simultáneamente todos los conmutadores 84 a 89 para
395 descargar completamente todos los condensadores.

Este invento corresponde a una solicitud de paten-
te formulada en Alemania el 25 de Marzo de 1970 señalada con
el número P 20 14 466.5 y se acoge por lo tanto a los benefi-
cios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

400 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son
los siguientes:

1.- Un método para transmitir una o, en particular,
más señales de sonido dentro del espectro de frecuencia de una
405 señal de video caracterizado en éste porque en el extremo trans-
misor las señales de sonido que acompañan a n cuadros de la
señal de imagen, se almacenan, cada una de ellas, durante el
tiempo de estos n cuadros en un dispositivo de almacenamiento,
y se transmiten después de este tiempo, durante el barrido de
410 línea en una respectiva de las líneas libres del intervalo blan-
co vertical que sigue a los n periodos de cuadro respectivos,
y porque el contenido de la señal de sonido de una o (por ejem-
plo en el caso de transmisión de señales estereofónicas), va-
rias de estas líneas se almacena en el receptor en uno o mas
415 dispositivos de almacenamiento y se retransmite a la sección de
sonido del receptor dentro del periodo de tiempo de los n
cuadros respectivos siguientes subsecuentemente, y porque la



389577

16.

420 la identificación de dichas líneas libres de los n intervalos blancos se hace con la ayuda de una señal de identificación de línea.

2.- Un método como el del punto 1 caracterizado en éste porque en el caso de $n=2$ se obtiene una señal de la mitad de la frecuencia de cuadro para fines de identificación de línea comparando los impulsos de sincronización de cuadro con
425 los impulsos de sincronización de línea.

3.- Un método como el del punto 1 caracterizado en éste porque en el caso de que n sea mayor que 2 se transmite una señal de identificación especial en el extremo transmisor y después de respectivamente n cuadros, sirviendo esta señal de
430 identificación para la identificación de línea en el extremo receptor.

4.- Un método como el del punto 3 caracterizado en éste porque dicha señal de identificación se transmite después de n cuadros durante los intervalos de los impulsos de pre o
435 post-ecualización de la señal de sincronización vertical.

4.- Un método para transmitir una o, en particular, mas señales de sonido.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines
440 especificados.



389577

17.

Esta memoria consta de 17 hojas escritas por una sola cara

MADRID, 25 MAR. 1971

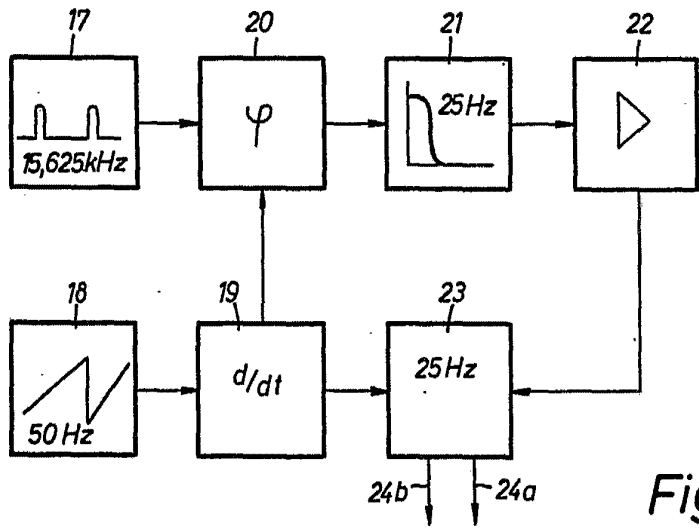


Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

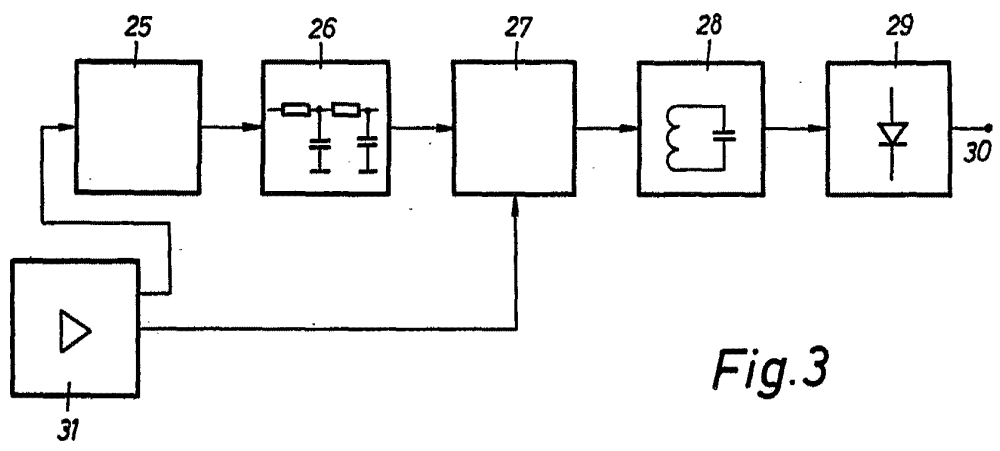
[Handwritten signature]




380577



25




Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

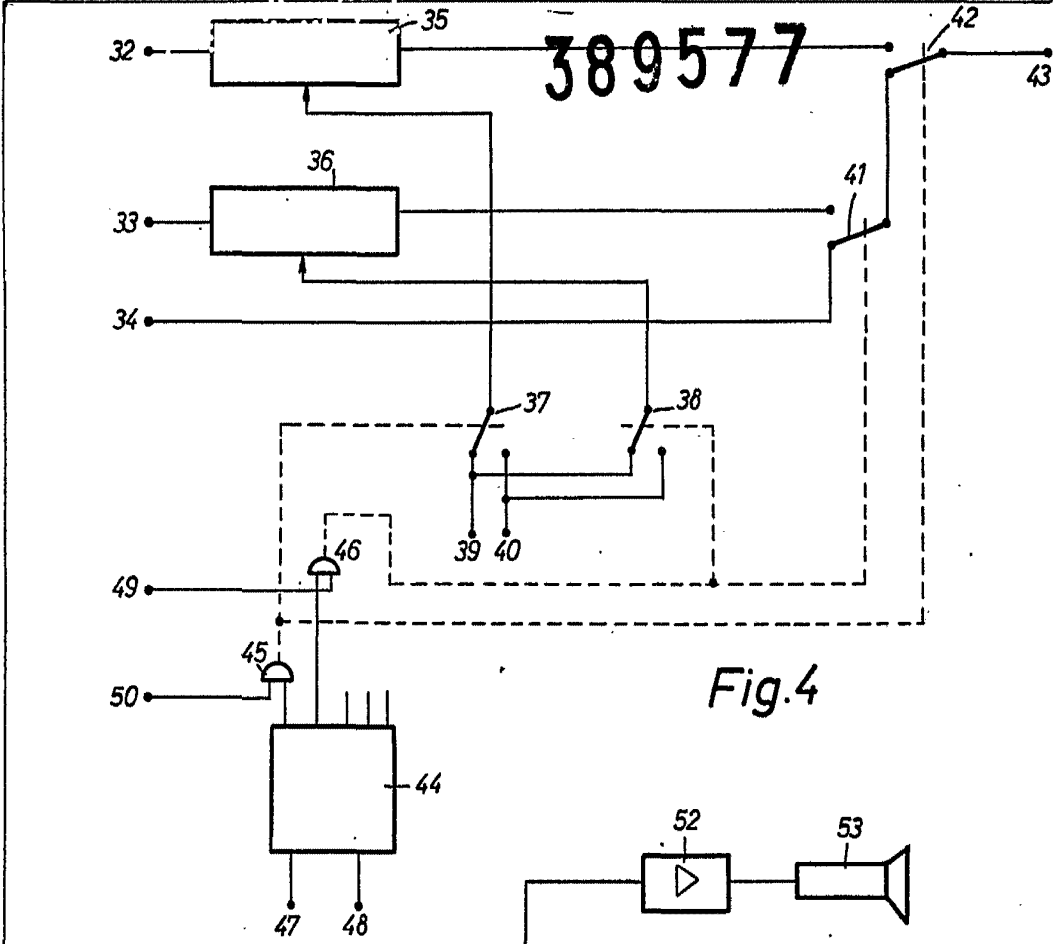


Fig. 4

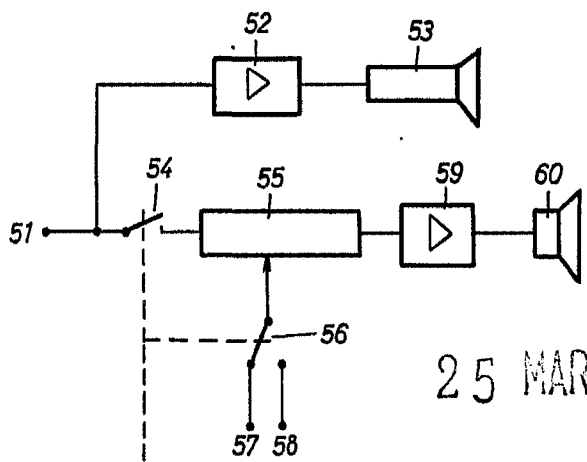
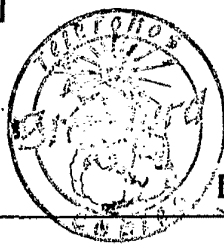
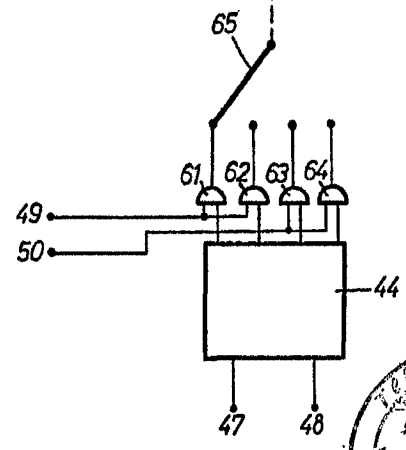


Fig. 5



E. Barros
EUGENIO BARROSO
Secretario General



389577

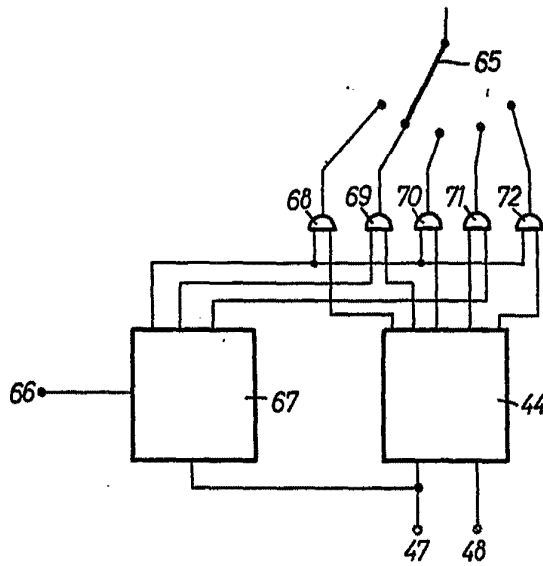


Fig. 6

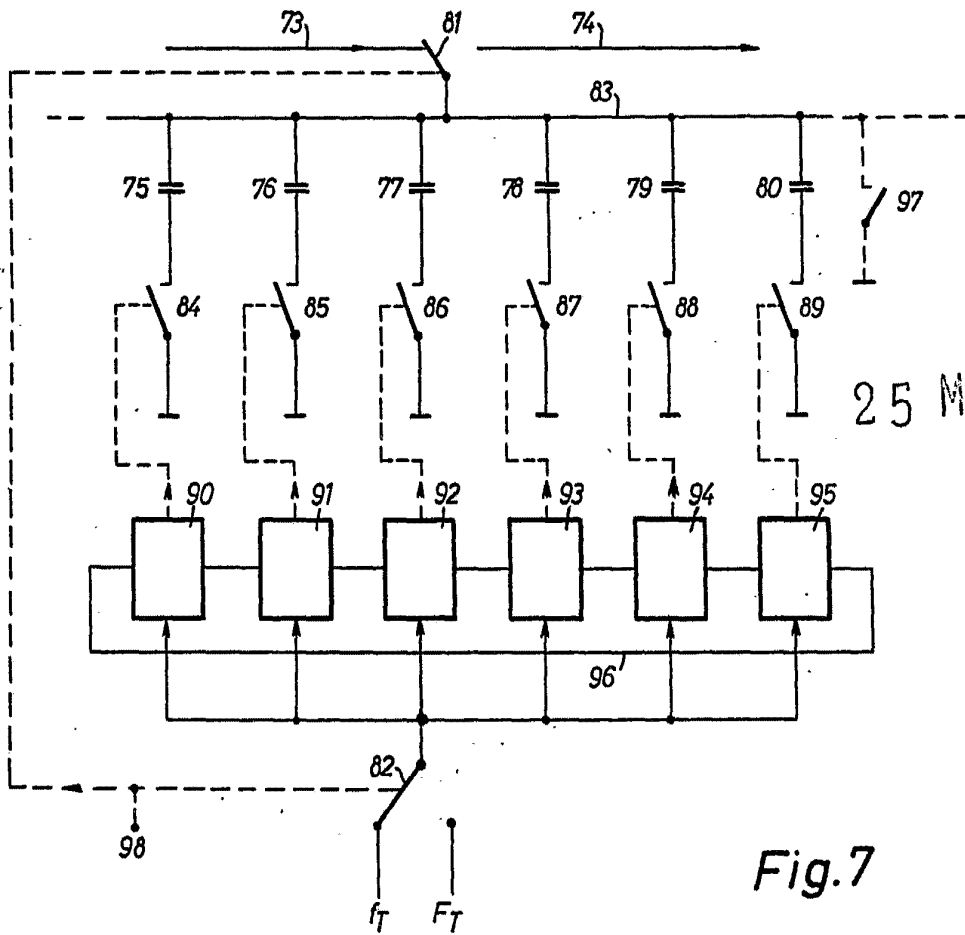


Fig. 7

25 MAR. 1971



E. Barroca
EUSEBIO BARROCA
Secretario General