

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
21	477.973	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	22-2-79.	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PC 16.10.78

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
7140/78	22 de Febrero de 1.978	Inglaterra.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H 04 N	

64 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en sistemas de control de síntesis de frecuencia para equipos de comunicaciones.

71 SOLICITANTE (S)
PLESSEY HANDEL UND INVESTMENTS AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gartenstrasse 2, 6300 Zug, Suiza.

72 INVENTOR (ES)
MARTIN ANDREW FRYER, Ing. TAPAN KUMAR DAS, Ing. COLIN SMITH, Ing.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a equipo de comunicaciones y en particular tiene aplicación a receptores de televisión.

5. En nuestra solicitud pendiente 32.419/76 se describe un equipo aplicable a un receptor de televisión, que utiliza una técnica de síntesis digital para sintonizar el oscilador local de un receptor. La invención en dicha solicitud proporciona un sistema de control de síntesis de frecuencia que tiene un oscilador de frecuencia variable y un dispositivo de división para dividir la señal de salida del oscilador. El dispositivo de división comprende un divisor variable en el cual la relación de división se elige de acuerdo con un canal o frecuencia requerida.

10. La invención, según se describe en la solicitud citada, tiene aplicación solamente cuando es necesario elegir un canal de un solo grupo de canales. En el campo de televisión puede ser el grupo de canales utilizado en una sola norma de televisión.
15. Actualmente, existen 14 normas de televisión diferentes en uso en todo el mundo, cada una de cuyas normas emplea un grupo diferente de canales, por lo que las frecuencias de los canales y las frecuencias de sintonización de I.F. pueden variar de un país a otro.

20. Esta invención tiene por objeto proporcionar un equipo de comunicaciones que tiene aplicación a más de un grupo de canales.

25. Según esta invención, se proporciona un sistema de control de síntesis de frecuencia para equipo de comunicaciones que comprende un oscilador de frecuencia variable cuya frecuencia cambia para efectuar la sintonización de canales o de frecuencias del equipo, comprendiendo el sistema de control: un dispositivo divisor que funciona actuando sobre la señal de salida del oscilador de frecuencia variable, cuyo dispositivo divisor comprende un
30. divisor variable cuya relación de división es elegible de acuerdo

con un canal o frecuencia requeridos; un dispositivo de ajuste organizado por lo menos en dos partes, cada una de las cuales sirve para ajustar la relación de división del divisor variable de acuerdo con el canal o frecuencia elegidos de un grupo respectivo de canales o frecuencias, y medios de control que funcionan para elegir una parte respectiva dependiendo del grupo requerido de canales o frecuencias.

5.

El dispositivo de ajuste puede ser una memoria única que tiene por lo menos dos partes o pueden comprender por lo menos dos memorias separadas.

10.

Esta invención se describe a continuación, tomando como referencia el dibujo adjunto de una sola figura que ilustra un sistema de control de la invención incorporado como parte de un receptor de televisión.

15.

Refiriendonos al dibujo, se ilustra un sistema de control de frecuencia aplicado a un receptor de televisión y diseñado para efectuar control con normas de televisión diferentes.

Un oscilador local controlado por voltaje (VCO)1, que funciona a frecuencias de UHF o VHF proporciona una frecuencia de salida que se divide por un dispositivo divisor consistente en un divisor de escala previa fijo 2, un divisor de dos módulos 3 que tiene una relación de división de por ejemplo 15 o 16 que se puede elegir según se describirá, y un divisor variable 4 que tiene una relación de división que se ajusta de acuerdo con un canal elegido.

20.

25.

La señal de salida del divisor variable 4 se alimenta a un comparador de fase/frecuencia 5 que compara esta señal de salida con una frecuencia de referencia derivada de un oscilador de cristal estable 6 por un divisor fijo 7.

30.

Las señales de salida proporcionadas por el comparador 5

se alimentan para controlar la frecuencia del VCO 1 por una bomba de carga un filtro 8 que forma un voltaje de control apropiado a partir de la señal de salida del comparador.

5. Un circuito sintonizador fino 9 se utiliza para ajustar la relación de división del divisor variable 4 y para elegir la división por 15 o 16 con respecto al divisor 3, dependiendo del canal elegido por el usuario.

10. Cinco ajustes finos de sintonización para el circuito de sintonización fina 9 se alimentan por medio de un mando 10 del usuario que alimenta también 4 elementos de información de sintonización, o sea: número del canal, número de sintonización fina, número de norma y número de programa por una pista 11 a una memoria no volátil 12.

15. La memoria 12 funciona para almacenar información del canal correspondiente a ajustes de los mandos del usuario, v.g., número del canal, ajuste de sintonización fina para los diferentes canales, información de la norma de televisión correspondiente a ajustes de normas diferentes de los mandos del usuario, e información del número de programa.

20. Se habilita un cierto número de memorias de lectura solamente programables 13, de las cuales solamente se ilustran dos, y cada memoria corresponde a una norma individual de una pluralidad de normas de televisión diferentes para las cuales se precisa control de sintonización.

25. Cada memoria 13 contiene ajustes del divisor variable 4 por cada uno de los canales del grupo que forma parte de la norma individual al que corresponde dicha memoria.

30. Cada memoria 13 se comunica con el divisor 4, el mando del usuario 10 y la memoria no volátil 12 por la pista 11, multiplexándose en tiempo si fuera necesario. Cuando un usuario elige

una norma de televisión deseada por medio del mando del usuario 10, esta información pasa por la pista 11 a la memoria 12 y se elige una de las memorias 13 por la misma pista 11.

5. Cuando el usuario elige un programa de televisión deseado por medio de sus mandos, que pueden ser mandos manuales directos o mando a distancia, la selección pasa por la pista 11 a la memoria 12 que identifica el canal correspondiente y comunica una localización del canal a la memoria elegida 13 por la pista 11. La localización del canal identifica el ajuste requerido para el divisor 4 dentro de la memoria elegida 13.

10. La memoria 12 comunica también el ajuste de sintonización fina apropiado por la pista 11 y la pasa al control de sintonización fino 9 que proporciona un ajuste fino para el divisor 4 y elige la relación apropiada para el divisor 3.

15. Los números de los canales pueden ponderar con los números de programas deseados indicándolo a la memoria 12 por los mecanismos de selección de canal y selección de programa que forman parte de los mandos del usuario 10. Por ejemplo, la selección de programa puede efectuarse por un pulsador, posiblemente de mando a distancia y la sección de canal puede ser por conmutadores de rueda moleteada digitales.

20. Según se podrá ver por lo expuesto, la presente invención permite utilizar un solo sistema de control para cualquier número deseado de normas de televisión y adaptarse a un receptor destinado para cualquier país, eligiéndose la norma deseada en la práctica bien por parte del usuario o por un técnico, o en fabricación.

25. Aun cuando solo se han ilustrados dos memorias 13, se pueden habilitar tantas memorias como normas mundiales existan.

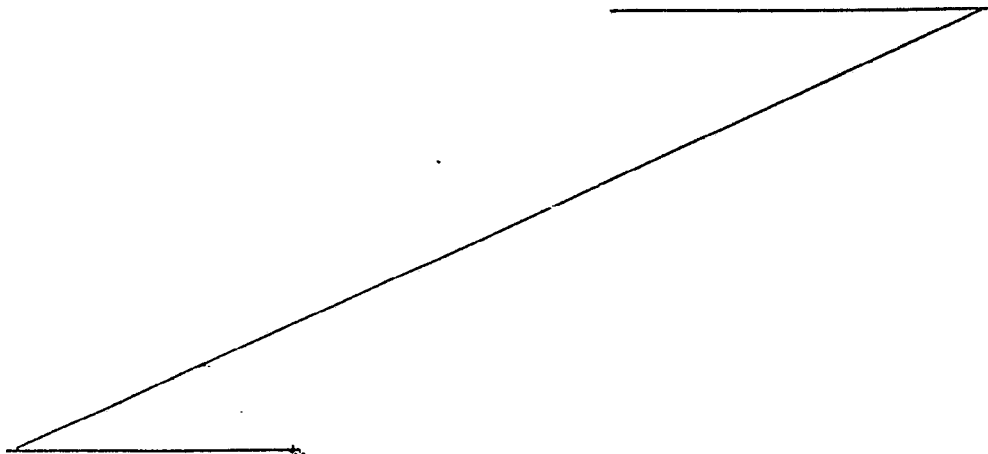
30. A pesar de que se han ilustrado memorias separadas, este factor

no es esencial y se pueden emplear diferentes partes de una sola memoria de acceso aleatorio para los diferentes grupos.

5. Además, a pesar de que la invención se ha descrito con relación a un receptor de televisión donde se deben atender a normas diferentes de televisión este factor no es esencial. La invención se puede emplear en cualquier equipo de comunicaciones donde existan exigencias de sintonización diferentes para distintos grupos o canales.

10. La invención es particularmente idónea para ejecutarse en forma de circuito integrado. En el dispositivo ilustrado en el dibujo, los elementos que forman parte de un circuito integrado respectivo se ilustran dentro de los conjuntos IC1, IC2, etc. Según se podrá ver, las memoria individuales 13 previstas para las diferentes normas pueden adoptar la forma de circuitos integrados separados, IC5, IC6, etc y para atender las normas adicionales simplemente será necesario añadir el número exigido de circuitos integrados.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en sistemas de control de síntesis de frecuencia para equipos de comunicaciones que comprenden un oscilador de frecuencia variable, cuya frecuencia cambia para efectuar la sintonización de canal o frecuencia del equipo, caracterizados porque se dota a cada sistema de control, de un dispositivo divisor que funciona actuando sobre la señal de salida del oscilador de frecuencia variable, cuyo dispositivo divisor comprende un divisor variable cuya relación de división es elegible de acuerdo con un canal o frecuencia requerido; un dispositivo de ajuste organizado por lo menos en dos partes, cada una de las cuales sirve para ajustar la relación de división del divisor variable de acuerdo con un canal o frecuencia elegidos de un grupo respectivo de canales o frecuencias, y medios de control que actúan para elegir una parte respectiva dependiendo del grupo requerido de canales o frecuencias.
5. un oscilador de frecuencia variable, cuya frecuencia cambia para efectuar la sintonización de canal o frecuencia del equipo, caracterizados porque se dota a cada sistema de control, de un dispositivo divisor que funciona actuando sobre la señal de salida del oscilador de frecuencia variable, cuyo dispositivo divisor
10. comprende un divisor variable cuya relación de división es elegible de acuerdo con un canal o frecuencia requerido; un dispositivo de ajuste organizado por lo menos en dos partes, cada una de las cuales sirve para ajustar la relación de división del divisor variable de acuerdo con un canal o frecuencia elegidos
15. de un grupo respectivo de canales o frecuencias, y medios de control que actúan para elegir una parte respectiva dependiendo del grupo requerido de canales o frecuencias.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de ajuste está formado por una sola memoria que tiene por lo menos dos partes.
- 20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de ajuste está formado por lo menos por dos memorias separadas.

- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque las memorias separadas son memorias de lectura solamente.
- 25.

- 5.- Perfeccionamientos en sistemas de control de síntesis de frecuencia para equipos de comunicaciones, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.
- 30.

mle

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

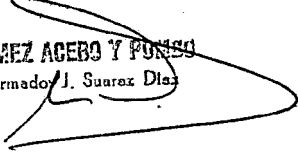
Madrid,

7 MAR. 1979

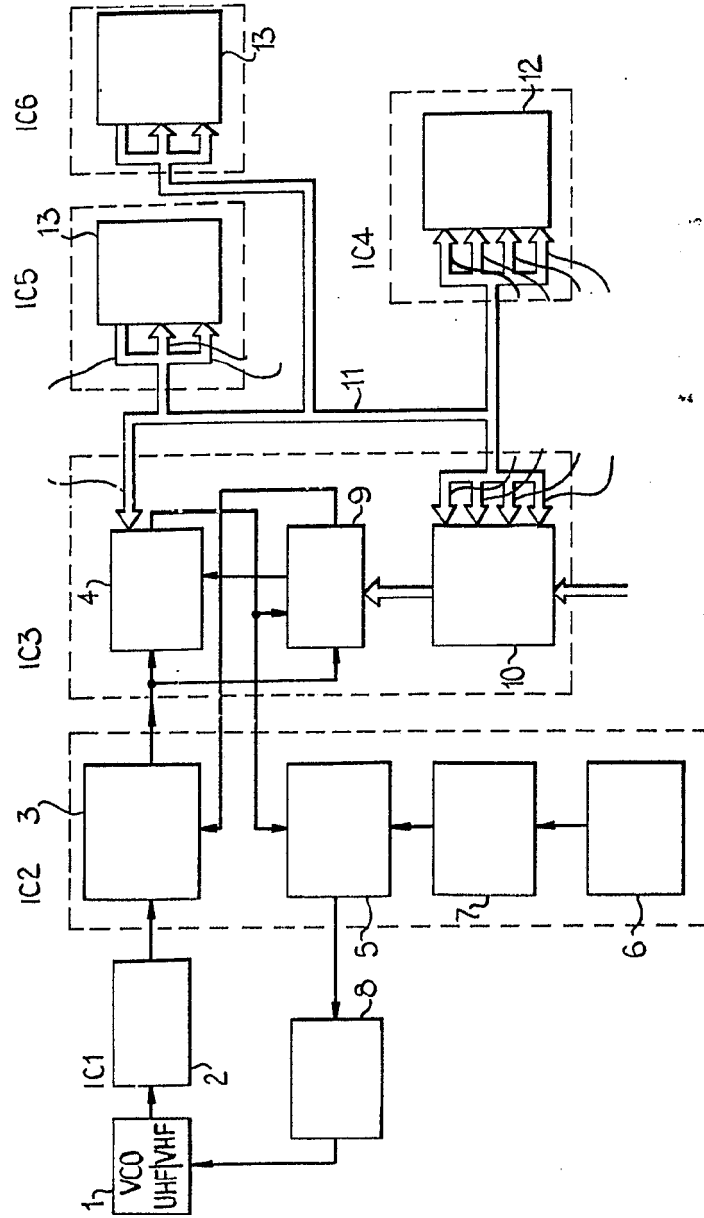
PLESSEY HANDEL UND INVESTMENTS AG

J. M. GOMEZ ACEBO Y PUNZO

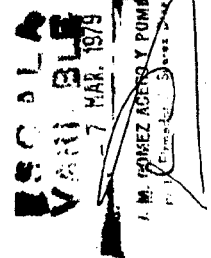
p. Firmado J. Suarez Diaz

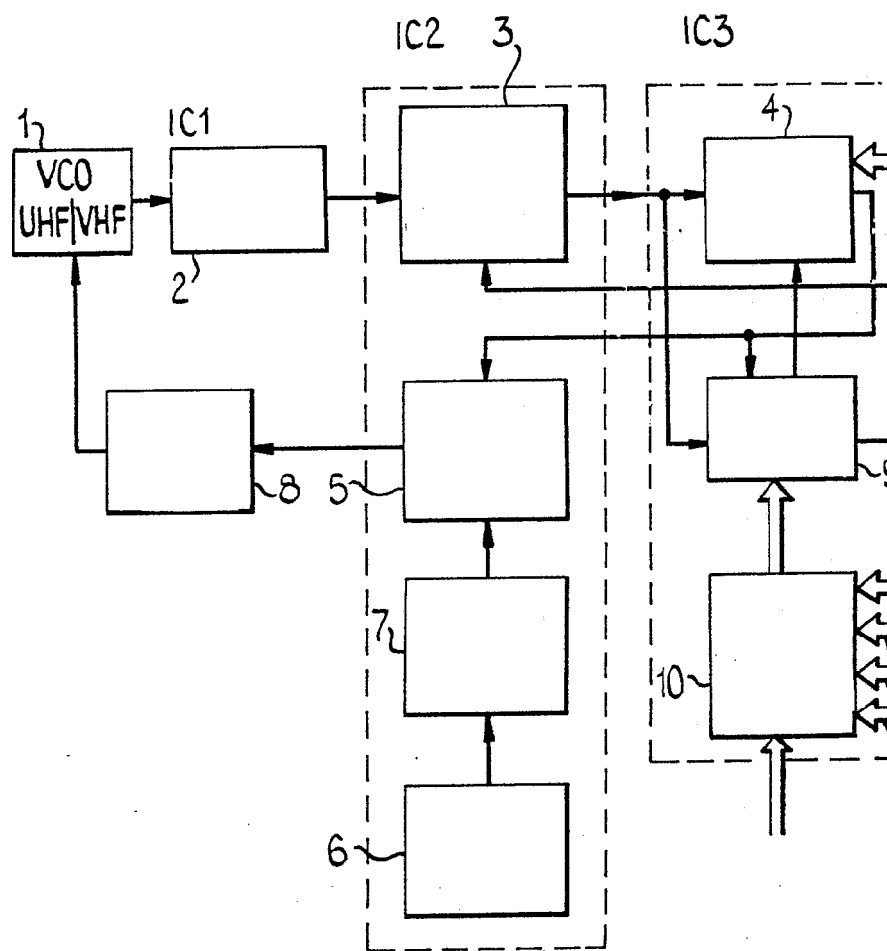


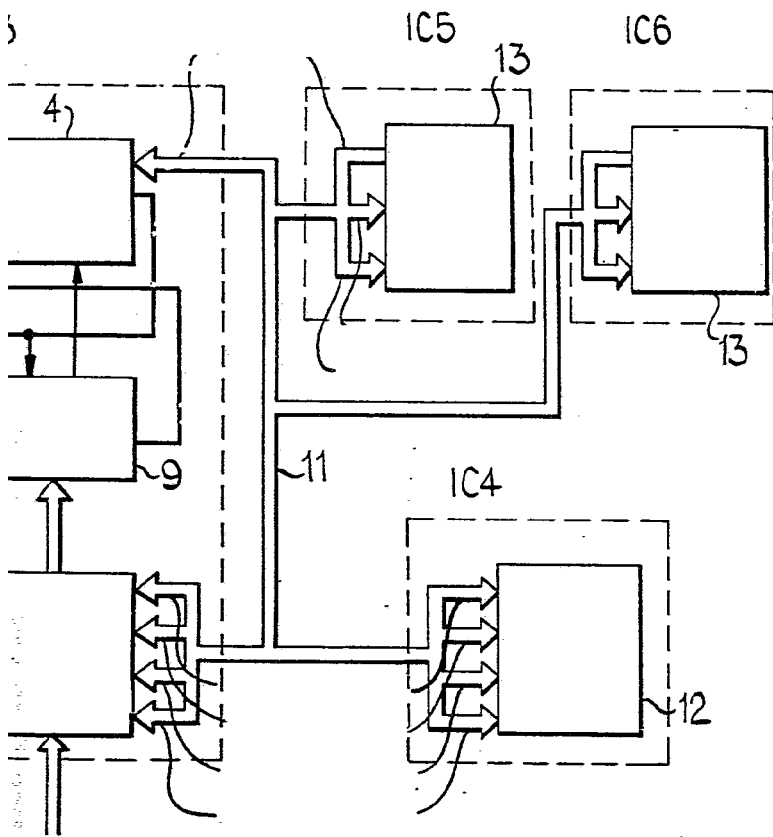
mGe



7
8
9
10
11
12
13
14







**ESCALA
VARIABLE**

7 MAR. 1979

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMA

p. r. Firmador: J. Suarez Diaz