



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 273 506**

51 Int. Cl.:  
**H04N 5/445** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99935353 .5**

86 Fecha de presentación : **26.06.1999**

87 Número de publicación de la solicitud: **1090500**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **11.04.2001**

54 Título: **Terminal bajo tensión para la telecarga de una guía electrónica de programas.**

30 Prioridad: **26.06.1998 US 90805 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2007**

73 Titular/es: **Index System, Inc.**  
**6922 Hollywood Boulevard 12th Floor**  
**Los Angeles, California 90028, US**

72 Inventor/es: **Macrae, Douglas, B. y**  
**O'Connor, Daniel, C.**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 273 506 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Terminal bajo tensión para la telecarga de una guía electrónica de programas.

### Referencia cruzada con solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica la prioridad de la solicitud provisional de los EE.UU. 60/090805 registrada el 26 de Junio de 1998.

### Antecedentes de la invención

Esta invención está relacionada con el campo de la televisión, y más particularmente con un sistema para la transmisión intermitente de datos para su utilización en la visualización de la información de la guía de programas de televisión o bien de otros datos.

Los sistemas de la programación de los programas de televisión, tales como los expuestos en la solicitud numero de serie 08/475395, reciben los datos transmitidos en el intervalo de borrado vertical (VBI) en un canal de TV. Típicamente, el receptor de TV tiene que estar encendido y sintonizado al canal apropiado para los datos recibidos por el sistema de la programación. Puesto que la transmisión tiene lugar durante la mitad del día de la noche, cuando los telespectadores no estén probablemente viendo la televisión, los usuarios tienen que abandonar el sistema encendido para estar seguros de que pueda recibir datos nuevos. Este método malgasta energía eléctrica y es costoso para el usuario.

El documento US-A-5657072 expone un sistema de red de entretenimiento interactivo, que incluye la distribución de una parte de registros de datos con antelación al instante de máxima audiencia.

La invención se expone en las reivindicaciones independientes. Algunas características opcionales se exponen en las reivindicaciones dependientes.

### Sumario de la invención

En un aspecto, los datos de los programas de televisión se descargan en forma intermitente a una pluralidad de terminales de usuario equipados con un receptor de datos, una memoria para almacenar los datos de los programas de televisión, un generador de la guía electrónica de programas en pantalla, un microprocesador, y un monitor de televisión para visualizar los programas de televisión, y una guía electrónica de los programas. Los receptores de datos están apagados normalmente, y se encienden a intervalos regulares para recibir los datos de los programas transmitidos. El microprocesador está configurado para transferir los datos de los programas de televisión desde la memoria al generador en respuesta a las órdenes del usuario, y para controlar el generador para poder generar una señal de control de vídeo representativa de una guía de programas de televisión en pantalla. La señal de control se acopla al generador y al monitor para visualizar la guía de programas en pantalla. Se utilizan varios sistemas para el encendido y apagado del sintonizador.

Una función de la invención es transmitir los paquetes de corrección de tiempos con los datos EPG de forma que los relojes en tiempo real en todos los terminales de usuario puedan ser sincronizados para el encendido al mismo tiempo para la recepción de los datos EPG.

Otra función de la invención es transmitir los paquetes de instrucciones con los datos EPG. Una de las instrucciones es encender a una hora en un canal designado. Esto permite tener flexibilidad en las horas y en los canales de la transmisión de los datos EPG.

## Descripción de los dibujos

Las funciones de las realizaciones específicas del mejor modo contemplado de llevar a cabo la invención se muestran en los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es un diagrama de la red de comunicaciones utilizada en la transmisión de los datos.

La figura 2 es un diagrama de bloques del sistema de una guía de programas de televisión integrado con los dispositivos típicos relacionados con la TV.

La figura 3 es una ilustración de un paquete de la transmisión de datos.

La figura 4 es una ilustración de un encabezado de un paquete de transmisión de datos en la figura 3.

### Descripción detallada de la invención

En las realizaciones siguientes de la invención, los numerales de referencia se utilizan para representar los componentes. Si las características de todas las realizaciones se incorporan en un único sistema, estos componentes pueden ser compartidos y pudiendo ejecutar todas las funciones de las realizaciones descritas.

#### Transmisión de datos

Tal como puede verse en la figura 1, los datos de la programación de televisión de la base de datos maestra 51 y los datos de tiempos maestros del reloj maestro 50 se envían a los canales de las portadoras a través de un circuito de comunicaciones 52. Cada canal de portadora (televisión pública, CNN, NBC, etc.) transmiten entonces los datos en el intervalo de borrado vertical (VBI) de su canal de difusión específico. Cada canal de portadora tiene una infraestructura de distribución en posición para su canal, comprendiendo típicamente un enlace ascendente de satélite 53 y una red de satélites. Los canales se reciben entonces mediante afiliados locales y/o compañías de cable locales 55 y teledifusión 56 a equipo de los usuarios 57, 58 y 59.

Con el fin de recibir los datos de la programación, el receptor de televisión tiene que estar encendido y sintonizado al canal de proveedor de datos. Por ejemplo, si el canal del proveedor de datos es el canal 7, el televisor tiene que ser sintonizado primeramente al canal 7 antes de que puedan recibirse los datos de la programación.

En una realización los datos se transmiten durante los primeros cinco minutos de cada hora. Si el usuario no está viendo la televisión en dicho momento, el terminal señalará al sintonizador (figura 2, unidad 11) que se encienda y sintonice el canal apropiado. Si el usuario está viendo la televisión en un canal distinto cuando el sistema de programación intenta descargar los datos, o bien cambia de canal durante la descarga, se saltará el proceso de la descarga. Los datos transmitidos en cada hora incluyen instrucciones para el terminal, en los datos dirigidos al terminal, utilizando un filtro y actualizaciones de la base de datos. Las descargas se distanciarán en una hora entre sí a través de un periodo de 24 horas, para proporcionar una alta probabilidad de que durante uno de estos intentos el usuario no tenga la televisión sintonizada a otro canal. Es improbable que alguien esté viendo la televisión todas las veinticuatro horas para estos intervalos de descarga de datos.

En alguna realización alternativa podrían incorporarse varias características adicionales, tales como: Actualizaciones de los datos de la programación según una base individual para cada canal. Puede visualizarse un mensaje de aviso en la pantalla del monitor

de TV después de que se hayan saltado un cierto número de descargas, informando al usuario de que los datos no se encuentran disponibles hasta que complete una descarga. Cada proveedor de los canales puede suministrar actualizaciones de la programación en la señal VBI para dicho canal. Cuando el usuario seleccione un canal para su visualización, el sistema de la programación puede interrogar al VBI en dicho canal y pudiendo recibir las actualizaciones de la programación. La base de datos puede controlarse también en la revisión, permitiendo que los terminales reciban las actualizaciones incrementales de los datos, según sea preciso.

Las horas de encendido y apagado del receptor y el canal en el cual se transmiten los datos pueden ser almacenadas en la memoria ROM: el microprocesador está programado para procesar los datos EPC descargados, actualizaciones de datos, e instrucciones, para comparar las horas de encendido y apagado almacenadas con un reloj de horas reales, para encender y apagar el sintonizador cuando la comparación pueda detectar una coincidencia, y para filtrar los datos que estén almacenados en la memoria de la programación de los programas.

La figura 3 ilustra un paquete de descarga utilizado para la transmisión de los datos del sistema. El paquete comienza con un encabezado 60 del paquete, que contiene un número ID del paquete utilizado para distinguir este paquete de los demás paquetes. El encabezado del paquete contiene también el número de bytes en el paquete, y un bit de comprobación CRC para la detección de errores.

El encabezado del paquete está seguido por los datos 61 de la carga útil de los mismos. Los datos de la carga útil contienen la información que se transmite al terminal. Además de los datos del programa (es decir, la base de datos de la información de la programación), se contienen otros distintos tipos de información dentro de los datos de la carga útil de los mismos, incluyendo: Instrucciones de órdenes del sistema, filtros, e información de la sincronización de tiempos.

La carga útil de los paquetes está seguida por el final del mensaje 62 de los paquetes. Este campo indica al sistema que se ha alcanzado el final de los paquetes.

Después de recibir un paquete, el sistema comprueba el CRC para detectar cualesquiera errores de la transmisión, y entonces extrae los datos de la carga útil de los mismos para su procesamiento. En la realización en curso, el sistema solo recibe paquetes, y no tiene método para la transmisión de la información. En consecuencia, cualesquiera datos perdidos, o bien paquetes dañados, no se reenvían al terminal y perdiéndose dichos datos.

En una realización alternativa, diseñada para operar con paquetes de datos de televisión, los paquetes se transmiten en un flujo de datos digitales con una señal de televisión digital a los terminales.

#### *Visión general del sistema*

La figura 2 describe un diagrama de bloques del sistema de una guía 40 de programas de televisión integrada con los dispositivos relacionados con la TV típica. La fuente de entrada primaria de las señales de televisión 10, tal como la antena terrestre o un cable, está conectada al sintonizador 11 de televisión. La salida del sintonizador 11 es una señal de frecuencia intermedia modulada que contiene información de vídeo y audio de televisión. El sintonizador 11 está conectado mediante un amplificador de frecuencia inter-

media (AMPL FI) 12 a un detector de imagen (DET IMAGEN) 13, un detector de sonido (DET SONIDO) 14, y un detector VBI (DET VBI) 34, el cual genera las señales de vídeo de banda base y de sonido, y los datos del programa transmitido, respectivamente. La señal de audio está acoplada mediante un amplificador de sonido (AMPL SONIDO) 15 a un altavoz 16. La señal de vídeo está acoplada mediante un amplificador de vídeo no mostrado a una entrada de un conmutador 18. La señal de VBI está acoplada al microprocesador ( $\mu$ P) 24 de la guía de programas de televisión. El microprocesador está programado para ejecutar las funciones descritas, y estando siempre sintonizado, de forma que pueda controlar las funciones descritas. El detector de sonido 14 y el detector de imagen 13 están conectados a las entradas de audio y vídeo, respectivamente, de un grabador de cintas de vídeo (VCR) 17. (Alternativamente, la fuente 10 de señales de televisión podría estar conectada directamente a la entrada RF del VCR 17, si este sintonizador interno y circuito de demodulación tuviera que ser utilizado). La salida del VCR 17 se conecta a la otra entrada del conmutador 18. La salida del conmutador 18 está conectada a una entrada de un chip 19 de un circuito integrado convencional del sistema de "imagen en la imagen" (PIP). La salida del chip 19 PIP está conectada a la entrada de vídeo de un receptor de televisión o monitor (TV) 20 que tiene una pantalla (no mostrada)

El reloj maestro 50 envía periódicamente señales de sincronización a los relojes locales 36 en los terminales del usuario. Específicamente, la señal de datos que representa la hora media del meridiano de Greenwich (GMT) se envía a los terminales del usuario y el microprocesador en los terminales del usuario corrigen la hora GMT para la hora de desplazamiento local, la cual se determina mediante la introducción del usuario del código postal en donde esté residiendo, tal como se expone en la solicitud de la PCT publicada WO97/25813. Como resultado de ello, todos los terminales de usuario están sincronizados en el tiempo con el reloj maestro 50. A intervalos predeterminados regulares, los datos se transmiten desde la base de datos 51 maestra en un canal predeterminado. Si el sintonizador 11 se apaga en el terminal del usuario, el microprocesador 24 está programado para encender el sintonizador 11 para el canal predeterminado al mismo tiempo que los datos puedan transmitirse desde la base de datos 51 maestra para mantener el estado de encendido. Al final de la transmisión de datos, los datos dan orden de apagar el sintonizador 11. Se comprenderá que cuando el sintonizador 11 se enciende y se apaga de acuerdo con la invención, esto incluye el AMPL FI 12 y el DET VBI 34, es decir, los otros componentes necesarios para recuperar los datos de la señal de televisión. Los datos transmitidos regularmente pueden ser los datos de la carga útil, que es en definitiva los datos utilizados por el usuario, o datos instruccionales, que ordenan al sintonizador 11 cuando debe encenderse de nuevo para recibir los datos finales utilizados por el usuario.

#### *Procesamiento de los datos*

##### *Paquetes de sincronización de tiempos*

Cada terminal mantiene también una hora local de precisión para la recepción de las actualizaciones periódicas desde el reloj maestro 50 en el flujo de datos. Cada vez que se recibe una actualización, el  $\mu$ P compara la hora recibida con la hora en curso almacenada

en el reloj local 36. Si existe una diferencia entre las dos horas, el  $\mu$ P ajusta el reloj local con el reloj maestro según sea preciso. El  $\mu$ P puede efectuar también el seguimiento de las tendencias en la corrección de la hora local, y puede no solo ajustar el reloj local, sino también la velocidad a la que opere el reloj. Por ejemplo, si la primera actualización requiere un ajuste de la hora de más de 1 minuto, el  $\mu$ P realiza primeramente el ajuste, y después incrementa la velocidad del reloj en 1/60. Después de varias actualizaciones de la hora (iteraciones), el reloj local será muy preciso.

Por tanto para limitar la cantidad de datos transmitidos, se difunde una Hora Universal única (UT) a todos los terminales. Esto elimina la necesidad de transmitir una hora distinta para cada zona (es decir, EST 1400, CST 1300, PST 1200, etc.) Durante la configuración inicial, cada usuario introduce un desplazamiento de la zona horaria del UT (es decir, la hora del Pacífico estándar es -7 horas con respecto al UT). Cada vez que se recibe una actualización, el  $\mu$ P ajusta la hora a la hora local mediante la ejecución de una resta. Se conoce cualquier retardo de propagación del paquete de horas, y por tanto estará dentro de la tolerancia del sistema de transmisión.

#### Instrucciones

Las instrucciones comunican al terminal la ejecución de una tarea en particular. En la presente realización las instrucciones incluyen: retornar al estado de sueño o inactividad si no existen datos nuevos para su recepción, cambiar a otro canal, para recibir instrucciones supletorias y/o despertarse para la activación a una hora distinta, para recibir datos nuevos en este canal en ese momento, o ejecutar un filtro o conjunto de filtros.

#### Filtros

Un filtro es una serie de condiciones que se comprueban si coinciden o no, basándose en la información almacenada dentro de cada terminal. Las condiciones podrían incluir: la versión del software del terminal, el código postal en donde esté situado el terminal, o incluso las áreas de interés del telespectador (es decir, deportes, películas, noticias, etc.). Si un filtro coincide, entonces el terminal ejecuta una instrucción o retiene selectivamente los datos. Los filtros se utilizan para limitar los terminales que ejecutan una instrucción específica o bien que retienen los datos seleccionados para un número inferior a los receptores de televisión con respecto a los cuales se envían las señales de televisión.

#### Datos

Los datos son la información sobre los programas que se emiten en televisión. Tales datos incluyen típicamente el canal, la hora, día, longitud y contenido específicos de un programa de televisión. Estos datos se almacenan entonces y se clasifican para proporcionar la información pertinente del usuario sobre los programas que se emiten en su televisión.

Lo expuesto a continuación es un ejemplo de la forma en la que el receptor de televisión puede ser encendido o apagado para descargar los datos durante las sesiones de transmisión de datos, suponiendo que el canal de datos por defecto para este ejemplo se configura para el canal 17:

*24:59 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El microprocesador 24 comprueba para ver si el sintonizador 11 está encendido y sintonizado al canal 17. En caso negativo, envía una orden al sintonizador para el encendido y la sintonización al canal 17. Si el

sintonizador 11 está ya sintonizado al canal 17 porque el receptor de televisión se encuentra ya en uso, permanecerá encendido para recibir los datos. Si el sintonizador 11 está ya encendido en un canal distinto porque el receptor de televisión estuviera en uso, se salta la descarga y el microprocesador efectúa la secuencia de un contador para indicar la carga saltada. (Cuando el contador alcanza un valor de un número prescrito, el microprocesador provoca un mensaje de aviso a visualizar en el monitor).

*00:01 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El sintonizador están siendo encendido, el detector de VBI 34 recibe un paquete de la hora y lo envía al microprocesador. El microprocesador envía primeramente una orden al sintonizador 11 para apagarlo, comprobando entonces el reloj local 36, y lo compara con la hora del paquete. Si existe una diferencia, el microprocesador ajusta el reloj local.

*00:02 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El sintonizador 11 vuelve a encenderse y el detector VBI recibe un filtro y un paquete de instrucciones. El filtro se configura de forma que todos los terminales con códigos postales >92800 se sintonicen al canal 29 a las 07:35 UT para los nuevos datos. El paquete de instrucciones es enviado al microprocesador.

*00:03 pst (Hora estándar del Pacífico)*

Sensible al paquete de instrucciones, el microprocesador envía una orden al sintonizador 11 para su apagado. Suponiendo que el código postal del terminal se configure a 92855, el microprocesador programará también la descarga de los datos sensible al paquete de instrucciones.

*00:35 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El microprocesador comprueba para ver si el sintonizador 11 está encendido y sintonizado al canal 29. En caso negativo, envía una orden al sintonizador para encenderlo y sintonizarlo al canal 29. Si el sintonizador 11 está ya encendido al canal 29 porque el receptor de televisión estuviera ya en utilización, permanecerá encendido para recibir los datos. Si el sintonizador 11 estuviera ya encendido en un canal distinto, debido a que el receptor de televisión estuviera en uso, se saltará la descarga, y el microprocesador efectuará la secuencia del contador para indicar la descarga saltada. (Cuando el contador alcance un número prescrito, el microprocesador hará que el mensaje de aviso pueda ser visualizado en el monitor).

*00:36 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El detector de VBI recibe los paquetes de datos y los envía entonces al microprocesador. Una vez recibido el último paquete, el microprocesador envía una orden al sintonizador para apagarlo.

*00:59 pst (Hora estándar del Pacífico)*

El proceso descrito se repite en este instante y al mismo tiempo cada hora posterior.

Se observará que si no se utiliza ningún filtro, el sintonizador 11 inicia la recepción de los datos descargados cuando se encienda de nuevo a las 00:02 pst (Hora estándar del Pacífico) sensible al paquete de instrucciones.

Lo expuesto a continuación es otro ejemplo de la forma en la que el receptor de televisión puede ser encendido y apagado para descargar los datos durante las sesiones de transmisión de los datos: Los paquetes de instrucciones se transmiten a intervalos regulares o irregulares que sean conocidos para el sintonizador 11. El sintonizador 11 se enciende periódicamente durante un periodo de tiempo,  $T^1$ , que es mas largo que

el periodo de tiempo  $T^2$ , necesario para recibir un paquete de instrucciones. Por ejemplo, si el paquete de instrucciones dura dos segundos, por ejemplo  $T^1 = 2$  segundos, el sintonizador 11 podría encenderse durante un periodo de tiempo de 60 segundos, por ejemplo,  $T^2 = 60$  segundos, de forma que es probable que un paquete de instrucciones, si se transmite, se solape con el tiempo en que dicho sintonizador 11 esté encendido. Al igual que en el otro ejemplo, cuando se recibe un paquete de instrucciones, se almacena, y el microprocesador se enciende en el canal deseado en el instante designado para recibir la descarga de los datos. Para asegurar que se recibe un paquete de instrucciones antes de los datos EPG almacenados en el terminal lleguen a ser obsoletos, el microprocesador está programado para acortar los periodos sucesivos entre las etapas de encendido hasta que se reciba un paquete de instrucciones. Por ejemplo, justo después de la recepción de un paquete de instrucciones, el periodo entre los encendidos del sintonizador podría ser de una hora, y posteriormente podría acortarse en cinco minutos, hasta recibir el siguiente paquete de

instrucciones; posteriormente, el periodo entre los encendidos podría retornar a una hora y el ciclo podría ser repetido.

Las realizaciones descritas de la invención solo se consideran como las preferidas y son ilustrativas del concepto de la invención; el alcance de la invención no tiene que limitarse a tal realización. Pueden diseñarse varias y numerosas configuraciones por los técnicos especializados en el arte sin desviarse del espíritu y alcance de esta invención. Por ejemplo, podrían utilizarse otros regímenes para encender y apagar el sintonizado, para reducir el consumo de energía eléctrica sin la pérdida de los datos EPG. Además de ello, aunque se prefiere normalmente transmitir los datos EPG con la señal de televisión en un canal de televisión, los datos EPG podrían ser transmitidos a través de otro enlace de datos, tal como por ejemplo un canal de un radiobuscador de 930 MHz. En dicho caso, el receptor de datos se encenderá y se apagará tal como se ha descrito anteriormente, para reducir el consumo de energía eléctrica.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Un método para descargar intermitentemente datos de los programas de televisión al menos a un terminal de usuario equipado con un receptor de datos, una memoria para almacenar datos de los programas de televisión, un generador de la guía electrónica de programas, y un monitor de visualización para visualizar un programa de televisión, y una guía electrónica de programas, comprendiendo el método las etapas de:

apagar normalmente los receptores de datos;  
alimentar automáticamente el receptor de datos para recibir un paquete de instrucciones, en el que el paquete de instrucciones comprende información indicativa de un instante posterior para la recepción de los datos de los programas de televisión;

almacenar la información del paquete de instrucciones en la memoria;

controlar el receptor de datos para recibir los datos de los programas de televisión a una hora posterior, en respuesta a la información comprendida en el paquete de instrucciones;

almacenar los datos del programa de televisión en la memoria;

transferir los datos de los programas de televisión desde la memoria al generador de la guía electrónica de programas en respuesta a una orden del usuario;

controlar el generador de la guía electrónica de programas para generar una señal de control de vídeo que sea representativa de una guía electrónica de programas; y

acoplar el generador de la guía electrónica de programas al monitor de visualización, para visualizar la guía electrónica de programas.

2. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además:

apagar automáticamente el receptor de datos después de recibir el paquete de instrucciones;

encender automáticamente el receptor de datos antes de recibir los datos de los programas de televisión a la hora posterior; y

apagar automáticamente el receptor de datos después de recibir los datos del programa de televisión a la hora posterior.

3. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además:

controlar el receptor de datos para recibir además un paquete filtros asociado al menos con un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión, comprendiendo el paquete del filtro información del filtro especificando al menos una característica al menos de un terminal de usuario; y

ejecutar el almacenamiento al menos de una información asociada con el paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión en la memoria, cuando la información del filtro coincida con el terminal del usuario.

4. El método definido en la reivindicación 3, en el que al menos una característica comprende al menos una versión de software del terminal de usuario, un código postal del terminal de usuario, y un área de interés por parte del telespectador que esté utilizando el terminal de usuario.

5. El método definido en la reivindicación 1, en el que al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión se reciben al menos en un flujo de datos digitales, un enlace de datos indepen-

diente de la fuente de entrada de la señal de televisión en donde las señales de televisión son suministradas para el terminal de usuario, un intervalo de borrado vertical, y una señal de televisión asociada con un canal de televisión en particular, con el cual el paquete de instrucciones o los datos del programa de televisión se encuentran relacionados.

6. El método definido en la reivindicación 1, en donde solo una parte de los datos del programa de televisión que no está todavía almacenado en el terminal de televisión se encuentran almacenados en la memoria.

7. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además el encendido automático del receptor de datos para recibir un segundo paquete de instrucciones, en el que el segundo paquete de instrucciones comprende información de la segunda hora que ordena al terminal de usuario la recepción del paquete de instrucciones con la información en una segunda hora.

8. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además:

prevenir de que el receptor de datos no reciba al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión cuando el receptor de datos esté ya encendido y sintonizado a un canal distinto al canal que esté asociado con los datos del programa de televisión;

incrementar el valor del contador en respuesta a la prevención de que el receptor de datos no reciba al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión; y

hacer que el mensaje de aviso a visualizar en el monitor de presentación se produzca cuando el valor del contador alcance un número predeterminado.

9. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además:

controlar el receptor de datos para recibir un paquete de horas que comprende una hora del reloj global; y

sincronizar un reloj en el terminal del usuario para la hora del reloj global.

10. El método definido en la reivindicación 1, en el que los datos del programa de televisión comprende al menos un canal, hora, día, longitud, e información del contenido de al menos un programa de televisión.

11. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además:

el encendido automático del receptor de datos para recibir un paquete de instrucciones a una hora predeterminada.

12. El método definido en la reivindicación 1, que comprende además el encendido automático e intermitente del receptor de datos para una primera duración de tiempo que sea más larga que una segunda duración de tiempo correspondiente a la longitud de tiempo en la cual el paquete de instrucciones sea transmitido, con el fin de recibir el paquete de instrucciones, en donde la longitud de tiempo entre el encendido del receptor de datos se configure en un valor de inicio, disminuyéndose sucesivamente hasta que se reciba el paquete de instrucciones, y reponiéndolo a cero subsiguientemente al valor del inicio.

13. Un sistema para intermitentemente descargar los datos del programa de televisión al menos a un terminal de usuario, que comprende:

un receptor de datos que esté apagado normalmente;

una memoria;  
 un generador de la guía electrónica de programas;  
 un monitor de visualización; y  
 un microprocesador acoplado al receptor de datos, la memoria, el generador de la guía electrónica de programas y el monitor de visualización, en el que el microprocesador está operativo para:

encender automáticamente el receptor de datos para recibir un paquete de instrucciones, en el que el paquete de instrucciones comprende la información indicativa de una hora posterior para recibir los datos del programa de televisión, en respuesta a la información comprendida en el paquete de instrucciones; almacenar la información del paquete de instrucciones en la memoria;

controlar el receptor de datos para recibir los datos del programa de televisión a una hora posterior;

almacenar los datos del programa de televisión en la memoria;

transferir los datos del programa de televisión de la memoria a un generador de la guía electrónica de programas, en respuesta a una orden del usuario; y

controlar el generador de la guía electrónica de programas para generar una guía electrónica de programas basándose en los datos del programa de televisión, para su visualización en el monitor de presentación.

14. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador es además operativo para:

apagar automáticamente el receptor de datos después de recibir el paquete de instrucciones;

encender automáticamente el receptor de datos antes de recibir los datos del programa de televisión a una hora posterior; y

apagar automáticamente el receptor de datos después de recibir los datos del programa de televisión a la hora posterior.

15. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador está además operativo para:

controlar el receptor de datos para recibir además un paquete de filtros asociados con al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión, comprendiendo el paquete de filtros información de los filtros, especificando al menos una característica al menos de un terminal de usuario, y

ejecutar el almacenamiento al menos de la información asociada con el paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión cuando la información del filtro coincide con el terminal del usuario.

16. El sistema definido en la reivindicación 15, en el que al menos una característica comprende al menos una versión del software del terminal de usuario, un código postal del terminal de usuario, y un área de interés por parte de un telespectador que utilice el terminal de usuario.

17. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión se reciben al menos en un flujo de datos digitales, un enlace de datos independiente de una fuente de entrada de señales de te-

levisión, en donde las señales de televisión se suministran al terminal de usuario, un intervalo de borrado vertical, y una señal de televisión asociada con un canal de televisión determinado, con el cual se corresponde directamente el paquete de instrucciones o los datos del programa de televisión.

18. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que solo una parte de los datos del programa de televisión que no está todavía almacenado en el terminal de usuario se encuentra almacenado en la memoria.

19. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador es además operativo para encender automáticamente el receptor de datos para recibir un segundo paquete de instrucciones, en el que el segundo paquete de instrucciones comprende información de una segunda hora que ordena al terminal de usuario a recibir el paquete de instrucciones con la información a una segunda hora posterior.

20. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador está además operativo para:

prevenir de que el receptor de datos no reciba al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión cuando el receptor de datos esté ya encendido y sintonizado a un canal distinto al canal que esté asociado con los datos del programa de televisión;

incrementar el valor del contador en respuesta a la prevención de que el receptor de datos no reciba al menos un paquete de instrucciones y los datos del programa de televisión; y

hacer que el mensaje de aviso a visualizar en el monitor de presentación se produzca cuando el valor del contador alcance un número predeterminado.

21. El sistema definido en la reivindicación 13 en el que el microprocesador está además operativo para:

controlar el receptor de datos para recibir el paquete de horas que comprende una hora de reloj global, y

sincronizar un reloj en el terminal de usuario; y sincronizar un reloj en el terminal del usuario a la hora del reloj global.

22. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que los datos del programa de televisión comprenden al menos un canal, hora, día, longitud e información del contenido de al menos un programa de televisión.

23. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador está operativo además para encender automáticamente el receptor de datos, para recibir el paquete de instrucciones a una hora predefinida.

24. El sistema definido en la reivindicación 13, en el que el microprocesador está operativo además para encender automática e intermitentemente el receptor de datos durante una primera duración de tiempo que es mayor que una segunda duración del tiempo, correspondiente a la longitud de tiempo en el cual el paquete de instrucciones se esté transmitiendo, con el fin de recibir el paquete de instrucciones, en el que la longitud de tiempo entre el encendido del receptor de datos se encuentra configurada en un valor de inicio, disminuyéndose progresivamente hasta que se reciba el paquete de instrucciones, y subsiguientemente poner a cero para el valor de inicio.

FIG. 1

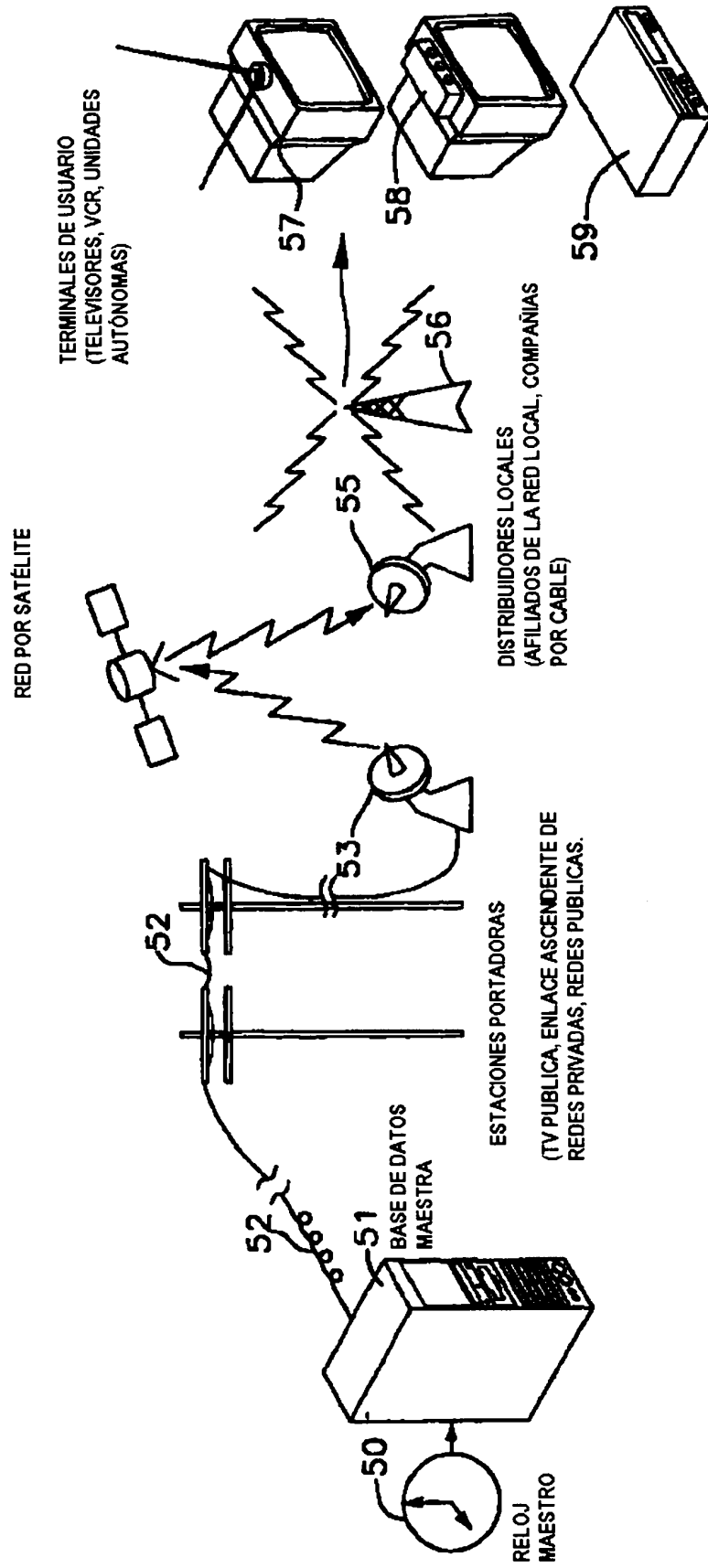
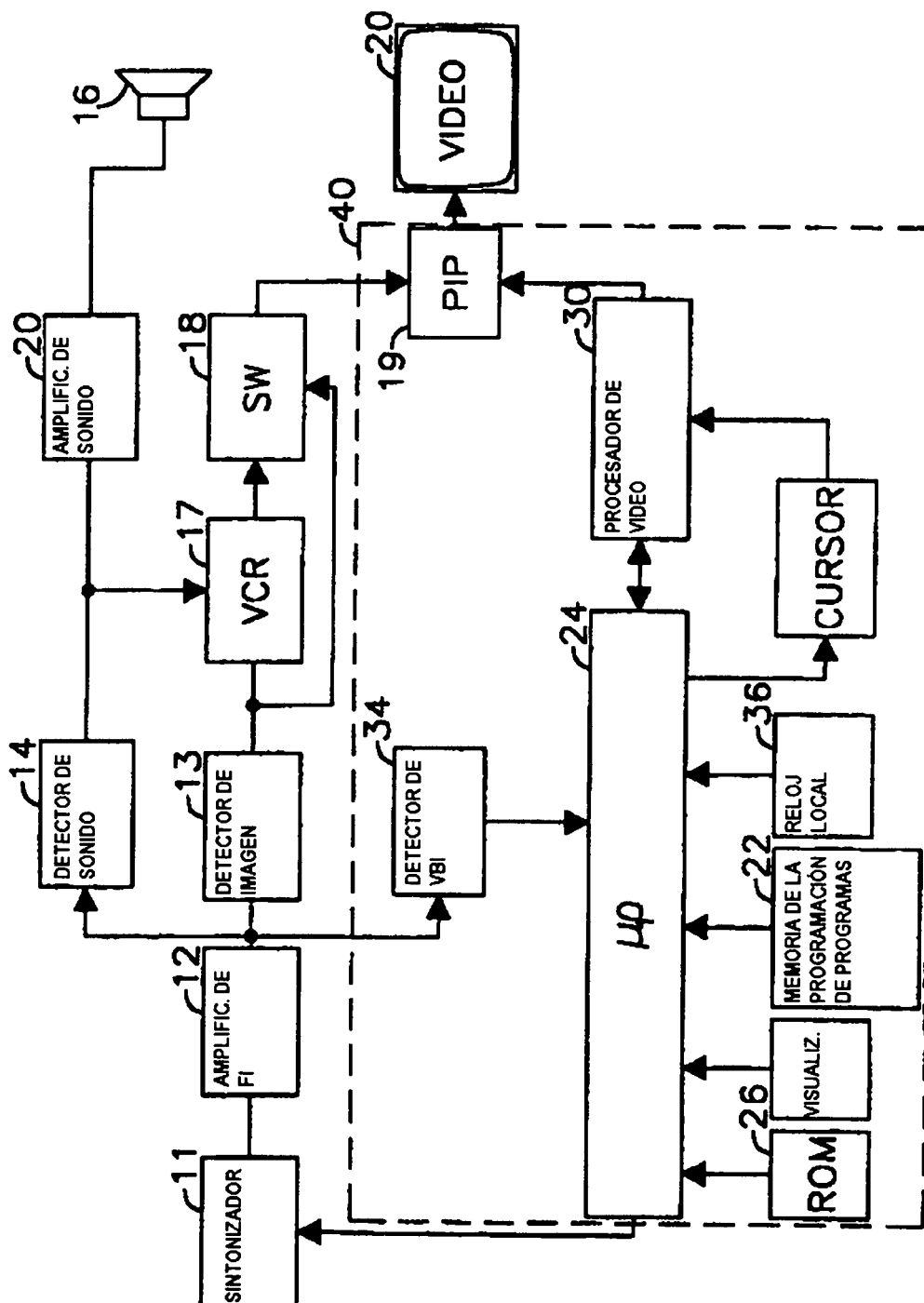
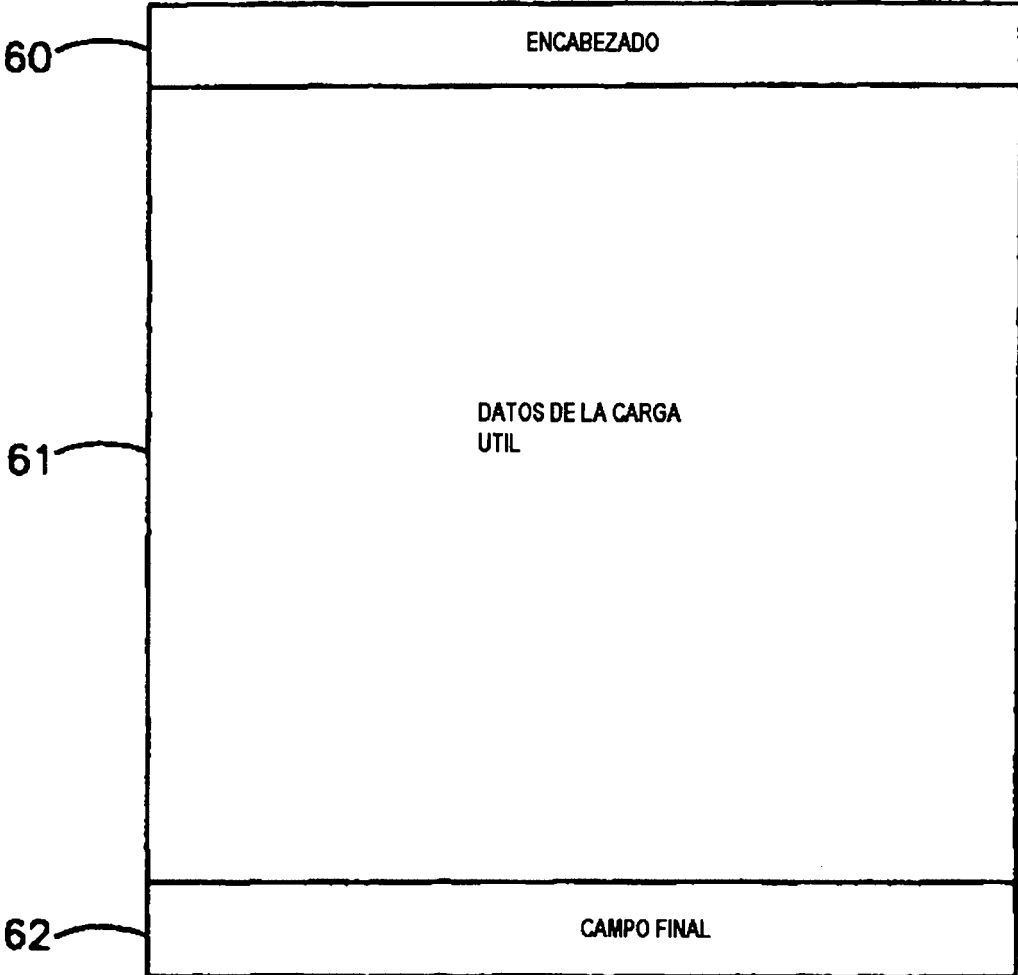


FIG.2



**FIG.3**

PAQUETE DE TRANSMISIÓN



**FIG.4**

ENCABEZADO DEL PAQUETE DE TRANSMISIÓN

ID	NUMERO DE BYTES	CRC
----	-----------------	-----