



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 253 075**

② Número de solicitud: 200401385

⑤ Int. Cl.:  
**H04N 7/173** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **08.06.2004**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2006**

Fecha de la concesión: **22.06.2007**

⑫ Fecha de anuncio de la concesión: **16.07.2007**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.07.2007**

⑦ Titular/es: **TEAM CHATEDRAL S.A.**  
**c/ Ciruelos, 4**  
**28700 San Sebastián de los Reyes, Madrid, ES**

⑦ Inventor/es: **Calvo Marínez, Agustín**

⑦ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

⑤ Título: **Sistema de telecomunicación visual interactiva vía televisión.**

⑤ Resumen:

Sistema de telecomunicación visual interactiva vía televisión. Nuevo sistema de telecomunicación para proporcionar a una pluralidad de usuarios, en respuesta a demandas individualizadas de cada uno de ellos, contenidos audiovisuales susceptibles de ser presentados en un aparato de televisión, que comprende un Servidor y una pluralidad de Terminales.

El Servidor dispone de medios para generar y almacenar los contenidos audiovisuales demandador por los usuarios y para enviarlos a los Terminales.

Los Terminales tienen a su vez medios para recibir los contenidos audiovisuales enviados por el Servidor y medios para procesarlos y transmitirlos a un aparato de televisión en un formato predefinido.

El sistema usa preferente la red de telefonía móvil para enviar los contenidos audiovisuales desde el Servidor a los Terminales.

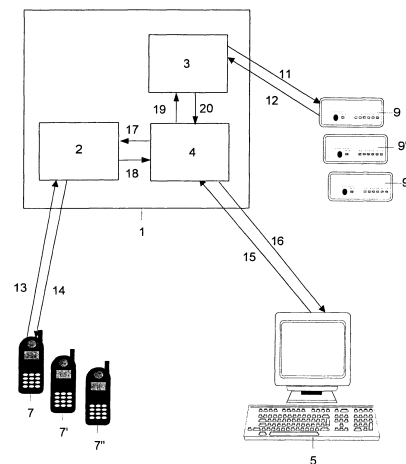


FIG. 1

ES 2 253 075 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Sistema de telecomunicación visual interactiva vía televisión.

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema de telecomunicación y más particularmente a un sistema de telecomunicación visual interactiva vía televisión que permite proporcionar a una pluralidad de usuarios, en respuesta a demandas individualizadas de cada uno de ellos, contenidos audiovisuales susceptibles de ser presentados en un aparato de televisión.

### **Antecedentes de la invención**

Los medios de comunicación más utilizados en la actualidad son la televisión y la radio.

Las principales ventajas de la televisión son:

- Gran alcance y penetración de la publicidad.
- Contenidos multimedia.
- Es un medio bien definido.
- Es relativamente económico adquirir un televisor.

Las principales desventajas de la televisión son:

- No permite verdadera interacción.
- No permiten fácilmente llegar a una audiencia determinada.
- Cada vez es más difícil captar la atención de la audiencia.

En cuanto a la radio, cabe citar como ventajas:

- Gran alcance y penetración.
- Es un medio bien definido.
- Es económico adquirir una radio.

Y como desventajas:

- La audiencia se encuentra saturado y es difícil de captar su atención
- No es posible ofrecer contenidos multimedia.
- No ofrece interactividad.
- No permiten fácilmente llegar a una audiencia determinada.

Por su parte, son bien conocidos sistemas de comunicación que proporcionan contenidos audiovisuales bajo demanda como el video bajo demanda en entornos de televisión por cable o de contenidos multimedia por banda ancha en Internet.

No se conocen, sin embargo, sistemas que permitan transmitir contenidos audiovisuales con un alto grado de interactividad como el que es objeto de la presente invención.

### **Sumario de la invención**

Mediante la presente invención se proporciona un nuevo sistema de telecomunicación que puede distribuir contenidos estáticos e interactivos por medio de varios canales, como redes de telefonía móvil celular, conexiones digitales o analógicas de tipo aéreo o terrestre, bien directas o a través de terceras redes. Dichos contenidos serán solicitados a través de móviles o programados directamente en el sistema y serán presentados en aparatos de televisión.

Un elemento central del sistema es el aprovechamiento de la gran expansión de las redes de telefonía móvil en el mundo. Al hacer uso de las mismas para que los usuarios soliciten los contenidos deseados se permite llegar a gran cantidad de usuarios y se facilita el control de los receptores de los contenidos.

## ES 2 253 075 B1

Mediante el presente sistema, dichos contenidos puedan ocupar toda la pantalla o sólo superponerse parcialmente a lo que se esté mostrando en el televisor en ese momento. Por su parte puede incluir tanto contenidos estáticos como dinámicos y con posibilidades de interacción con cualquier persona que disponga de un teléfono móvil.

5 El sistema comprende:

a) un Servidor con medios para generar y almacenar los contenidos audiovisuales demandados por los usuarios y medios para enviárselos a través de una red de comunicación;

10 b) una pluralidad de Terminales con medios para recibir los contenidos audiovisuales enviados por el Servidor y medios para procesarlos y transmitirlos a un aparato de televisión.

15 Como bien se entenderá por el experto en la materia, la invención también comprende un conjunto de sistemas compuesto, cada uno de ellos, por un Servidor y una pluralidad de Terminales asociados orientado hacia una determinada zona geográfica o una determinada temática de los contenidos ofrecidos a los usuarios.

20 El sistema admite tanto demandas individuales de contenidos formuladas por los usuarios a través de teléfonos móviles, a cuyo efecto el sistema comprende medios para intercambiar información con los teléfonos móviles de los usuarios, como demandas susceptibles de planificación temporal y que pueden ser transmitidas al sistema por diversos medios.

25 El medio preferente para la transmisión de los contenidos audiovisuales desde el Servidor a los Terminales son las redes de telefonía móvil y, en ese contexto, los Terminales disponen de medios para transformar los contenidos audiovisuales enviados por el Servidor en señales de audio y video (AV) aceptables por el aparato de televisión al que están conectados, mezclándolas con señales AV procedentes de otras fuentes tales como un video, un decodificador o una emisora de televisión según formatos predefinidos (superposición total, parcial, etc.).

30 El contenido audiovisual presentado en la pantalla puede tener un carácter dinámico en cuyo caso el usuario interactuará con el sistema a través de un teléfono móvil.

Las principales ventajas del sistema según la presente invención son:

- Ofrece un nuevo canal para promociones y entretenimiento.
- 35 - Provee de una nueva fuente de ganancia a los establecimientos con televisor y numerosa clientela.
- Permite gran nivel de especificidad en el público al que se desea llegar.
- Permite ofrecer contenidos interactivos.
- 40 - Permite planificar los contenidos para eventos no necesariamente ligados a una hora. Por ejemplo, desplegar determinados mensajes cuando se marca un gol en un partido de fútbol.

45 Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de una realización ilustrativa, y en ningún sentido limitativa, de su objeto en relación con los dibujos que se acompañan.

### Descripción de las figuras

50 La Figura 1 es una representación esquemática de los componentes del sistema y de los principales flujos de datos entre ellos.

La Figura 2 es un diagrama de bloques del Terminal del sistema.

### Descripción detallada de la invención

55 Describiremos seguidamente una realización preferente de la invención para proporcionar contenidos audiovisuales a los usuarios del sistema por medio de una red de telefonía móvil.

60 Según se muestra en la Figura 1, el sistema está compuesto por un Servidor central 1 y una pluralidad de Terminales de usuario 9, 9', 9". Su finalidad es atender demandas de contenidos audiovisuales efectuadas por usuarios del sistema mediante teléfonos móviles 7, 7', 7". Una vez recibidas esas demandas, el Servidor 1 genera el contenido audiovisual demandado y lo distribuye hacia el Terminal 9 del usuario, que lo transmite a un aparato de televisión (no representado) al que está conectado para que el usuario pueda visualizarlo.

65 El Servidor 1 centraliza y coordina todos los procesos del sistema. Preferentemente, es un ordenador de arquitectura basada en Intel X86 con las prestaciones necesarias para ofrecer recursos críticos de negocio.

## ES 2 253 075 B1

Además de un sistema operativo comercial de amplia base de usuarios y soporte, el Servidor 1 está dotado de un software específico compuesto por tres módulos: El Módulo de Comunicaciones 2, el Módulo de Aplicaciones 4 y el Módulo de Difusión 3.

5 El Módulo de Comunicaciones 2 interactúa con los teléfonos móviles 7, 7' 7". Acepta los comandos provenientes de estos en forma de mensajes SMS, MMS o tonos y les envía las respuestas que correspondan.

10 El Módulo de Aplicaciones 4 almacena y gestiona los contenidos. Cuenta con la posibilidad de definir nuevas aplicaciones capaces de generar contenidos. Dichos contenidos pueden ser de tipo interactivo, las aplicaciones se encargarán de generarlos en el momento para su difusión.

15 El Módulo de Difusión 3 distribuye los contenidos a los Terminales 9, 9', 9" y las ordenes de ejecución de los mismos. Almacena la manera de alcanzar a cada Terminal 9, 9', 9" en el momento que estos se conectan para darse de alta, y cuando llega el momento de distribuir contenidos utiliza la información almacenada para llegar a los Terminales 9, 9', 9" que se le indiquen.

20 El Servidor 1 recibe los contenidos y las ordenes para su transmisión y presentación en los Terminales 9, 9', 9". Estas ordenes pueden originarse bien a partir de un teléfono móvil 7, 7', 7", en cuyo caso el Módulo de Comunicaciones 2 recibe las ordenes de transmisión y las pasa al Módulo de Aplicaciones 4 que las almacena, o bien a partir de una Estación de Programación 5 que también se encarga de transmitir los contenidos y aplicaciones al Módulo de Aplicaciones 4 para que las almacene.

25 Mediante el Módulo de Aplicaciones 4, el Servidor 1 determina cuando debe transmitir los contenidos a los Terminales 9, 9', 9" para que éstos se encuentren disponibles en el momento que se ha indicado su presentación. Para su envío los contenidos son pasados al Módulo de Difusión 3 que los transmite a los Terminales 9, 9', 9" indicados. Los Terminales 9, 9', 9" almacenan los contenidos.

30 Mediante el Módulo de Aplicaciones 4, el Servidor 1 se encarga de planificar cuando se deben mostrar los contenidos. Al momento de presentar alguno de los contenidos planificados envía la orden de presentarlo al Módulo de Difusión 3 que lo transmite a los Terminales 9, 9', 9" indicados. Estos, al recibir la orden, muestran el contenido previamente almacenado.

35 El sistema permite interactuar a usuarios finales a través de su móvil 7, 7' 7" con los contenidos que muestra el Terminal 9, 9', 9" en el televisor. Los comandos se reciben en el Módulo de Comunicaciones 2 y éste los pasa al Módulo de Aplicaciones 4 para que sean interpretados por la aplicación que corresponda. Esta aplicación genera el contenido y lo pasa al Módulo de Difusión 3 que a su vez lo envía al Terminal 9, 9', 9" que corresponda para que lo presente en el televisor.

40 El Módulo de Difusión 3 coordina y organiza todas las transmisiones a los Terminales 9, 9', 9".

Las llamadas telefónicas y de datos a los Terminales 9, 9', 9" son ejecutadas por el Servidor 1.

45 El Módulo de Aplicaciones 4 controla los contenidos disponibles en los Terminales 9, 9', 9" y determina cuando procede emitir la orden para eliminarlos.

Los Terminales 9, 9', 9", como ya hemos avanzado, están físicamente conectados al televisor del usuario y por comunicación inalámbrica móvil al Servidor 1 en la realización preferente que estamos describiendo (en otras realizaciones esta comunicación podría llevarse a cabo a través de línea fija)

50 El hardware de los Terminales 9, 9', 9" tiene, preferentemente, una arquitectura basada en Intel X86 con las prestaciones necesarias para un Terminal ligero. Dispone de un módem celular dependiendo de la red y proveedor disponible y de una salida al Televisor en el sistema de TV que corresponda (PAL/SECAM/NTSC).

55 El Terminal, que será externamente sencillo y robusto, incluirá un elemento de arquitectura compatible PC con capacidad para mezclar señales de audio y video compuesto analógicas (PAL/SECAM/NTSC) y de generar una salida de audio y video analógica que puede introducirse directamente en un TV convencional.

60 El Terminal dispone de EUROCONECTORES (también conocido como conector SCART) en su parte posterior, destinados a la conexión de varios dispositivos (Video, Decodificador de señal vía satélite, TV, etc.). A través de los EUROCONECTORES se reciben las señales de audio estéreo y de video compuesto (PAL/SECAM/NTSC) de los dispositivos generadores de señal, incluyendo el propio TV que dispone de una salida de audio y video compuesto con la señal de TV del programa seleccionado en cada momento. Además, en el EUROCONECTOR dedicado a la conexión con el TV, se inyectará la señal de audio y video compuesto (PAL/SECAM/NTSC) mezclada con la señal de video generada dentro del propio sistema, es decir los contenidos audiovisuales solicitados por los usuarios, utilizando  
65 el PC que forma parte del mismo.

Este PC se encarga a través de un Módulo 23 de Comunicaciones (GPRS/GSM/Red) de gestionar la recepción de contenidos audiovisuales emitidos por el Servidor 1 y de preparar dichos contenidos para que aparezcan con un

## ES 2 253 075 B1

formato y en una posición determinadas de la pantalla del televisor. Ese contenido se convierte en una señal de audio y video compuesto que se mezclará con una de las señales de entrada al Terminal, concretamente la entrada activa en cada momento (Vídeo, Decodificador, TV, etc.).

5 Siguiendo la Figura 2 pueden observarse todos los módulos que componen el Terminal y las señales de entrada y salida del mismo.

Todas las entradas 35, 37, 38 de señal AV se hacen a través del euroconector correspondiente. Como apuntábamos antes, cada dispositivo generador de señal AV (por ejemplo vídeo, decodificador de TV vía satélite, TV con euroconector, etc.) que deseemos forme parte del sistema audiovisual deberá conectarse en un euroconector para el tipo de fuente AV que corresponda, así se dispondrá de dos o tres euroconectores para fuentes del tipo VIDEO 35 o DECODIFICADOR 37, un euroconector para una fuente tipo TV 38 que se aprovechará para introducir la señal AV mezclada a visualizar en el propio TV. En el caso de que el TV no disponga de euroconector, se utilizará una salida de antena (RF) 39 para conectar el Terminal al televisor.

15 Un Módulo 23 de Comunicaciones (GSM/GPRS/Red) se encarga de recibir el contenido audiovisual y otras informaciones de control desde el Servidor 1, así como del envío de información de control a dicho Servidor 1 para tareas de administración y mantenimiento. Gracias a este Módulo será posible incluso dar un mantenimiento remoto a los Terminales 9, 9', 9'' instalados, minimizando el coste del mismo y posibilitando las actualizaciones del sistema.

20 Un pantalla LCD 21 se dispone en el frontal del Terminal para mostrar información de estado (status) del propio sistema así como de errores que puedan ocurrir en un cierto momento. El Terminal incluye también una fuente de alimentación 27.

25 Un Módulo 29 mezclador de Audio y Vídeo Compuesto se encargará de preparar las señales AV 25, 37, 38 provenientes de las distintas fuentes a través de un Módulo 31 de Selección automática de la señal AV activa, así como la señal generada por la tarjeta gráfica de un Módulo 25 de Procesamiento y Control, y de mezclar la señal AV de la fuente activa y de la tarjeta. Para ello deberá separar las señales de crominancia, luminancia y los impulsos de sincronismo de cada una de las señales a mezclar. Una vez mezcladas las señales de crominancia y luminancia, se incorporarán las señales de sincronismo de una de las fuentes o bien unas señales de sincronismo nuevas. Una alternativa es trabajar con las componentes RGB en lugar de la crominancia y luminancia y convertir la señal mezclada a Vídeo Compuesto compatible PAL/SECAM/NTSC. De este modo, tendremos la señal AV 41 mezclada y preparada para ser enviada al televisor.

35 Además de un software de base que incluya un sistema operativo comercial de amplia base de usuarios y soporte, el Terminal tendrá un software específico con capacidad de ejecutar contenidos multimedia bajo una arquitectura de "plugins" permitiendo flexibilidad en los formatos de los contenidos.

40 Ese software específico se encargará de recibir los contenidos emitidos por el Servidor 1, de almacenarlos, de mostrar los contenidos cuando recibe la orden por parte del Servidor 1 y también de ejecutar las ordenes de eliminar contenidos, emitir informes de status, recibir actualizaciones del Terminal y el sistema operativo cuando le sean enviadas por el Servidor 1.

45 El Terminal sólo permite llamadas entrantes de determinados números. Al entrar una llamada se lleva a cabo un proceso de autenticación de la comunicación a fin de asegurarse que se establece con el Servidor que le corresponda.

Aunque la descripción que venimos de realizar debe bastar al experto en la materia para entender correctamente la invención, relacionamos seguidamente los flujos de datos más típicos entre los componentes del sistema ilustrados con flechas en la Fig. 1 para una mejor ilustración de la invención.

50 Flecha 11 - Flujo de datos desde el Módulo de Difusión 3 del Servidor 1 hacia los Terminales 9, 9', 9''.

- Petición de status del Terminal. (La información de status contiene: Versión del Terminal, modelo, espacio libre, histórico de contenidos recibidos y presentados).

55 - Contenidos

- Orden de presentación de contenido.

60 - Ordenes de eliminación de contenidos.

- Actualización del Terminal.

- Aceptación del Alta

65 Flecha 12 - Flujo de datos desde los Terminales 9, 9', 9'' hacia el Módulo de Difusión 3 del Servidor 1.

- Notificación de fallas en el Terminal.

## ES 2 253 075 B1

- Fallas para mostrar determinados contenidos.
- Fallas en la actualización del Terminal.
- 5 - Fallas en el Terminal.

- Información de status del Terminal.
- Notificación de Orden recibida.

- 10 - Notificación de contenido recibido.
- Notificación de contenido eliminado.

- 15 - Notificación de actualización recibida.
- Alta (El Alta contiene: tipo de red, ubicación en dicha red del Terminal).

Flecha 13 - Flujo de datos desde un teléfono móvil 7, 7', 7'' hacia el Módulo de Comunicaciones 2 del Servidor 1.

- 20 - Petición de contenido (Terminal)
- Petición de estado de cuenta (Terminal)
- 25 - Comandos de interacción con contenidos (Usuario Final). El formato puede ser mensajes SMS, MMS o tonos DMTF.

Flecha 14 - Flujo de datos desde el Módulo de Comunicaciones 2 del Servidor 1 hacia un teléfono móvil 7, 7'. 7''.

- 30 - Aceptación de petición de contenido (Terminal)
- Estado de cuenta (Terminal)
- 35 - Respuestas a los comandos de interacción con contenidos (Usuario Final). El formato puede ser mensajes SMS, MMS o indicaciones de voz.

Flecha 15 - Flujo de datos desde la Estación de Programación 5 hacia el Módulo de Aplicaciones 4.

- 40 - Orden de planificación temporal de contenido a Terminales.
- Orden de presentación de contenido en Terminales.
- Orden de eliminación de contenido.
- 45 - Contenidos.
- Actualizaciones del Terminal
- Petición de status del Terminal.
- 50 - Petición de Información de los Terminales.

Flecha 16 - Flujo de datos desde el Módulo de Aplicaciones 4 hacia la Estación de Programación 5.

- 55 - Notificación de orden recibida.
- Notificación de contenido recibido.
- Notificación de contenido eliminado.
- 60 - Notificación de Actualización del Terminal recibida.
- Notificación de Fallas en el Servidor.
- 65 - Información de los Terminales.
- Notificación de Orden recibida.

## ES 2 253 075 B1

- Notificación de contenido recibido.
- Notificación de actualización recibida.
- 5 - Información de status del Terminal.
- Notificación de Fallas en Terminal.
- Fallas para mostrar determinados contenidos.
- 10 - Fallas en la actualización del Terminal.
- Fallas en el Terminal.
- 15 Flecha 17 - Flujo de datos desde el Módulo de Aplicaciones 4 hacia el Módulo de Comunicaciones 2.
- Aceptación de petición de contenido.
- Estado de cuenta.
- 20 - Respuestas a los comandos de interacción con contenidos.
- Flecha 18 - Flujo de datos desde el Módulo de Comunicaciones 2 hacia el Módulo de Aplicaciones 4.
- 25 - Petición de contenido.
- Petición de estado de cuenta.
- Comandos de interacción con contenidos.
- 30 Flecha 19 - Flujo de datos desde el Módulo de Aplicaciones 4 hacia el Módulo de Difusión 3
- Ordenes de presentación de contenido en Terminales.
- 35 - Ordenes de eliminación de contenido en Terminales.
- Contenidos.
- Actualizaciones del Terminal
- 40 - Petición de status del Terminal.
- Flecha 20 - Flujo de datos desde el Módulo de Difusión 3 hacia el Módulo de Aplicaciones 4.
- 45 - Notificación de fallas en el Terminal.
- Fallas para mostrar determinados contenidos.
- Fallas en la actualización del Terminal.
- 50 - Fallas en el Terminal.
- Información de status del Terminal.
- 55 - Notificación de Orden recibida del Terminal.
- Notificación de contenido recibido del Terminal.
- Notificación de contenido eliminado del Terminal.
- 60 - Notificación de actualización recibida del Terminal.

Aunque se ha descrito y representado una realización de la invención, es evidente que pueden introducirse en ella modificaciones comprendidas dentro del alcance de la misma, no debiendo considerarse limitado éste a dicha realización, sino al contenido de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema de telecomunicación para proporcionar a una pluralidad de usuarios, en respuesta a demandas individualizadas de cada uno de ellos, contenidos audiovisuales susceptibles de ser presentados en un aparato de televisión, **caracterizado** porque comprende:

a) un Servidor (1) con medios (4) para generar y almacenar los contenidos audiovisuales demandados por los usuarios y medios (3) para enviárselos a través de una red de comunicación;

10 b) una pluralidad de Terminales (9, 9', 9''), con medios (23) para recibir los contenidos audiovisuales enviados por los citados medios (3) de envío del Servidor (1) y medios (25, 29, 33) para procesarlos y transmitirlos a un aparato de televisión.

15 2. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el Servidor (1) también comprende medios (2) para intercambiar información con teléfonos móviles (7, 7', 7'') de los usuarios.

20 3. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 2, **caracterizado** porque las demandas de contenidos audiovisuales de los usuarios se formulan individualizadamente mediante mensajes emitidos por teléfonos móviles (7, 7', 7'').

4. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el Servidor (1) también comprende medios (5) vinculados a los medios (4) de generación y almacenamiento de contenidos audiovisuales para gestionar demandas de los usuarios susceptibles de planificación temporal.

25 5. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el Servidor (1) transmite los contenidos audiovisuales a los Terminales (9, 9', 9'') a través de una red de telefonía móvil.

30 6. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 5, **caracterizado** porque los Terminales (9, 9', 9'') disponen de medios (25) para transformar los contenidos audiovisuales enviados por el Servidor (1) en señales AV (39, 41) aceptables por el aparato de televisión al que están conectados.

35 7. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los Terminales (9, 9' y 9'') disponen de medios (31, 29, 33) para mezclar las señales AV portadoras de los contenidos audiovisuales procedentes del Servidor (1) con señales AV (35, 37, 38) procedentes de otras fuentes.

40 8. Sistema de telecomunicación según la reivindicación 2, **caracterizado** porque, para que la presentación del contenido audiovisual demandado por el usuario en el aparato de televisión tenga un carácter dinámico, incluye medios (2, 4, 3) para procesar mensajes transmitidos por el teléfono móvil (7, 7', 7'') del usuario.

45

50

55

60

65

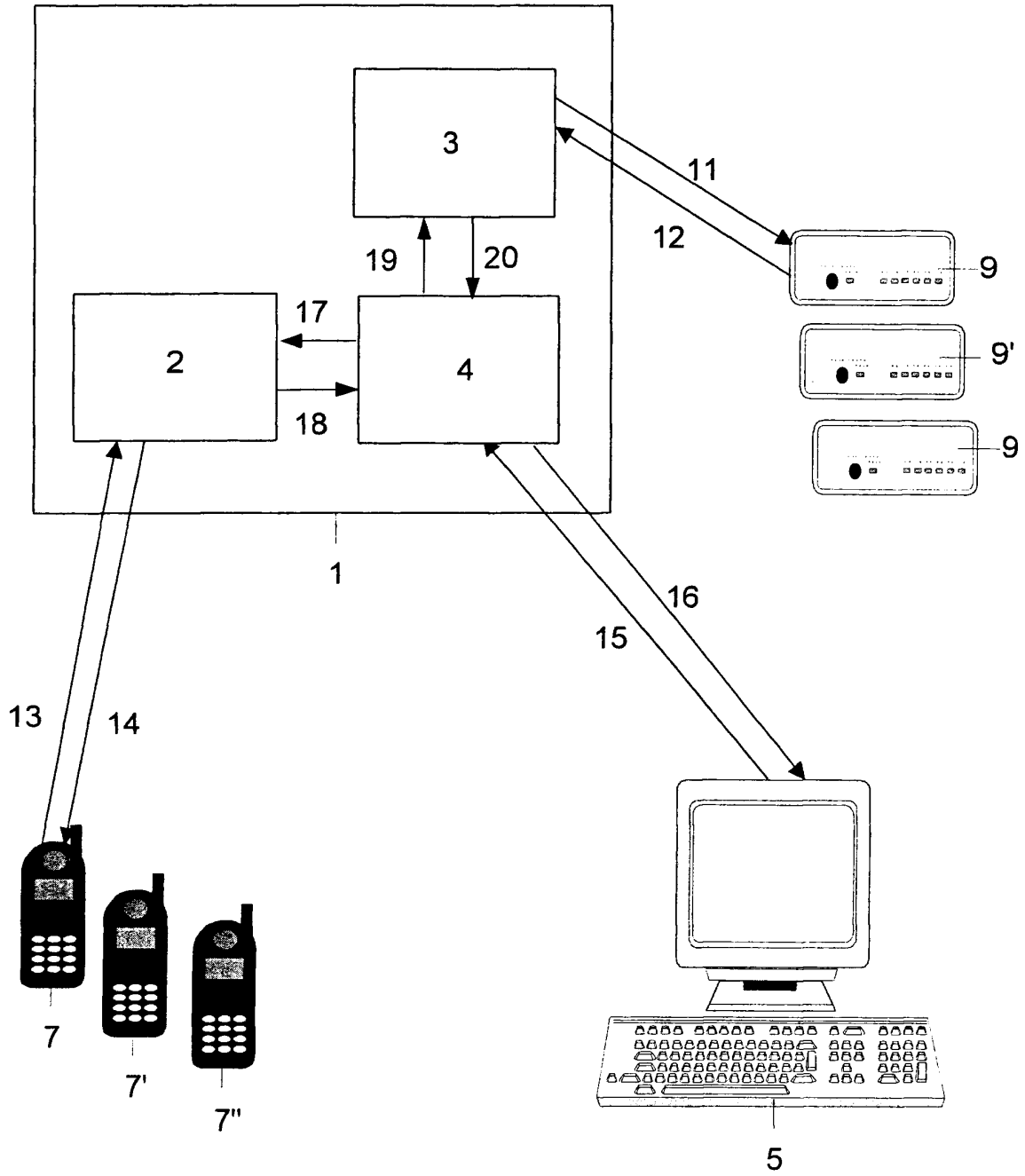


FIG. 1

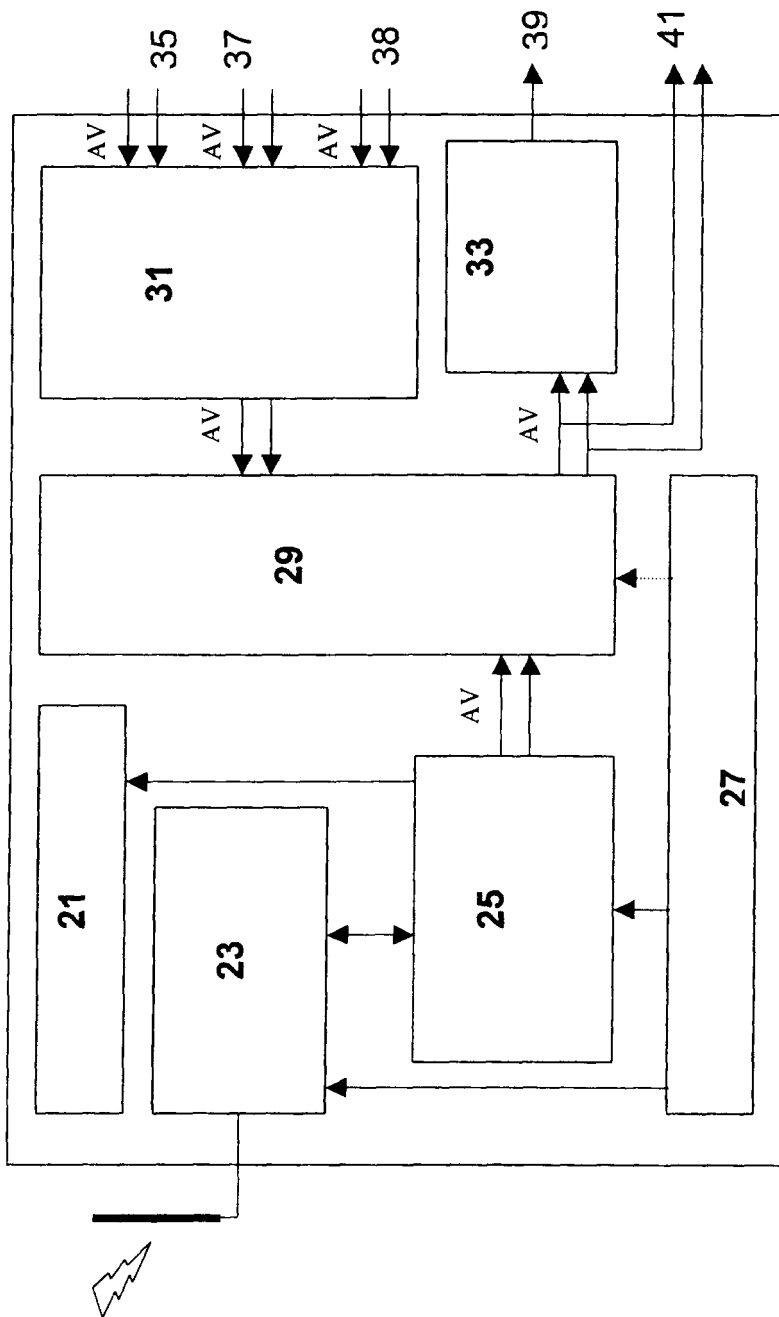


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 253 075

② Nº de solicitud: 200401385

③ Fecha de presentación de la solicitud: **08.06.2004**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H04N 7/173** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 03047202 A2 (MEDIALIVE ; LECOMTE DANIEL) 05.06.2003, página 8, línea 12 - página 23, línea 9; figuras 1,2.	1-8
Y	US 2004047599 A1 (GRZECZKOWSKI RICHARD S) 11.03.2004, párrafos 0008-0020; figura 1.	1-8
Y	US 2003030751 A1 (LUPULESCU RUBEN D; STEWART CHRIS) 13.02.2003, párrafos 0028-0062.	1-8
X	US 2004049779 A1 (SJOBLOM JOHAN; D ANCI ALEX; STANDBERG STEFAN) 11.03.2004, párrafos 0054-0092.	1-4,8
Y		5-7
Y	EP 1030272 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 23.08.2000, párrafos 0023-0155.	5-7

**Categoría de los documentos citados**

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<b>Fecha de realización del informe</b> 17.04.2006	<b>Examinador</b> M. Pérez Formigó	<b>Página</b> 1/1
---	---------------------------------------	----------------------