

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 213**

51 Int. Cl.:

**H04N 5/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2006 E 06252378 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2012 EP 1720339**

54 Título: **Sistema de televisión**

30 Prioridad:

**04.05.2005 GB 0509047**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.02.2013**

73 Titular/es:

**PACE PLC (100.0%)  
VICTORIA ROAD  
SALTAIRE SHIPLEY WEST YORKSHIRE BD18  
3LF, GB**

72 Inventor/es:

**WOOD, KEVIN y  
BELFORD, JAMES**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 396 213 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**

Sistema de televisión.

5 Esta invención se refiere a un sistema de televisión.

Convencionalmente, los sistemas de televisión incluyen medios de visualización, tales como una pantalla de visualización de televisión, para permitir la visualización de datos visuales en la misma, tales como vídeo, una o más imágenes, texto y/o similares, y medios de audio para permitir la reproducción de datos de audio, tal como voz, música, sonidos y/o similares. Muchas pantallas planas, tales como pantallas de plasma y/o pantallas de cristal líquido (LCD) tienen, típicamente, un tiempo de retardo de hasta 300 ms entre los datos de vídeo que se muestran en la pantalla y los datos de audio que se reproducen. Este retardo resulta en una "sincronización labial" incorrecta y puede generar cierta preocupación al usuario y/o dar la impresión al usuario de que hay algo mal con el sistema.

10 El documento JP07222209 divulga un sistema para conseguir una sincronización labial en un convertidor a la baja, que puede ser necesario cuando se convierte vídeo de alta definición a vídeo de definición estándar, de manera que pueda ser visualizado en una pantalla de visualización de una televisión convencional. El documento EP1463334 divulga un procedimiento y un aparato para adquirir datos de audio a partir de un flujo de datos empaquetados y la recuperación a partir de errores contenidos en dichos datos. El documento WO2004052020 divulga un sistema para la sincronización manual de audio y vídeo, que usa indicadores visuales y de audio que están sincronizados temporalmente en la fuente desde la que se reciben.

15 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de televisión que supere o reduzca los problemas asociados con una sincronización labial incorrecta y aumente la sincronización o sincronice sustancialmente los datos de audio y vídeo proporcionados a través del sistema.

20 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un procedimiento de sincronización de datos de audio y/o visuales para un sistema de televisión.

25 Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un receptor de datos emitidos con medios de sincronización.

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento de sincronización de datos visuales y de audio para un sistema de televisión, en el que dicho sistema de televisión incluye un receptor de datos emitidos para recibir y procesar los datos digitales desde un emisor en una ubicación remota para proporcionar datos de vídeo, de audio y/o auxiliares para dicho sistema de televisión, unos medios de visualización para visualizar datos visuales en los mismos y medios de audio para permitir que los datos visuales sean reproducidos a través de dicho sistema, en el que dicho procedimiento incluye las etapas de:

30 realizar una de entre la visualización de un indicador visual en dichos medios de visualización o la reproducción de un indicador de audio a través de dichos medios de audio y, después de un retardo de tiempo o un periodo de tiempo, realizar la otra de entre la visualización del indicador visual o la reproducción del indicador de audio, en el que los medios de audio incluyen una pluralidad de altavoces, al menos algunos de los cuales están ubicados de manera remota de los medios de visualización, en el que dichos medios de audio están en comunicación con el sistema de televisión, en el que el periodo de tiempo entre la visualización de dicho indicador visual y la reproducción de dicho indicador de audio es ajustable por un usuario de dicho sistema de televisión usando medios de sincronización proporcionados en y/o controlados por el receptor de datos emitidos, para sincronizar los datos de audio reproducidos por dichos altavoces del sistema de audio con los datos visuales visualizados en los medios de visualización, y

35 en el que dicho ajuste de periodo de tiempo es usado como un sello de tiempo de presentación (Presentation Time Stamp, PTS), para anular un PTS existente y/o para restablecer un PTS de un flujo de datos entrante o de datos almacenados para permitir un nivel de sincronización seleccionado por el usuario entre dichos datos visuales y de audio, y en el que los indicadores visuales y de audio, que permiten la sincronización, son independientes de los datos visuales y de audio que están siendo recibidos por dicho sistema de televisión desde una fuente remota.

40 De esta manera, la presente invención permite un ajuste dinámico de los datos de audio y visuales, tal como vídeo, en un sistema de televisión para permitir a un usuario seleccionar un nivel requerido de sincronización de los datos.

El período de tiempo o retardo de tiempo puede ser cualquier periodo de tiempo y, en un ejemplo, el retardo de tiempo o período de tiempo puede ser sustancialmente cero y el usuario puede ajustar el sistema para des-sincronizar el audio y el vídeo.

5 En una realización, el indicador visual es visualizado y, a continuación, el indicador de audio es reproducido. En una realización alternativa, el indicador de audio es reproducido y, a continuación, el indicador visual es visualizado. Los medios de sincronización pueden ser usados para ajustar cuál de los eventos indicador de audio o indicador visual tiene lugar primero.

10 Los datos de vídeo y de audio entrantes que son recibidos por el sistema de televisión son, típicamente, datos digitales e incluyen sellos de tiempo de presentación (PTS) en los flujos de datos, para permitir que el sistema de televisión reproduzca los datos en el momento requerido. El PTS es reconocido, típicamente, por un reloj interno del sistema. Sin embargo, con algunos sistemas convencionales, un usuario puede considerar que los datos de audio y de vídeo todavía están des-sincronizados. De esta manera, la presente invención permite que los datos relacionados con el ajuste del período de tiempo como un PTS, restablezcan un PTS y/o anulen un PTS en los flujos de datos entrantes o almacenados para permitir un nivel de sincronización seleccionado por usuario entre los datos de audio y visuales del sistema. El sistema de reloj interno puede estar ubicado en el sistema de televisión y/o en el receptor de datos emitidos.

15 Típicamente, el usuario ajustará el período de tiempo entre los datos de audio y visuales hasta que se consiga una sincronización sustancial de los indicadores visuales y de audio. Sin embargo, si se requiere, el usuario podría ajustar el periodo de tiempo para conseguir menos sincronización. Se proporcionan medios en el sistema de televisión para permitir la realización del ajuste del período de tiempo.

20 Preferentemente, los indicadores visuales y de audio usados en el procedimiento de sincronización pueden distinguirse de los datos de vídeo y/o audio que pueden ser recibidos por dicho sistema de televisión desde una fuente remota, tal como un emisor (es decir, pueden estar relacionados específicamente al procedimiento de sincronización). Los indicadores visuales y de audio están almacenados típicamente en una memoria proporcionada en o asociada con el sistema de televisión o el receptor de datos emitidos.

25 Preferentemente, hay disponibles una o más opciones en la pantalla de visualización para su selección en la pantalla para permitir al usuario aumentar el retardo de tiempo o periodo de tiempo, disminuir el retardo de tiempo o periodo de tiempo, establecer el periodo de tiempo o retardo de tiempo, cancelar el retardo de tiempo o el periodo de tiempo establecido y/o similares. Un icono visual o gráfico puede ser proporcionado en la pantalla de visualización o una señal de audio puede ser proporcionada para permitir a un usuario determinar qué nivel de ajuste del período de tiempo o retardo de tiempo se ha conseguido o todavía puede ser conseguido, preferentemente dentro de uno o más intervalos, direcciones, o límites inferior y superior, predefinidos. Esto puede visualizarse o reproducirse tras la selección del procedimiento de sincronización. Por ejemplo, una barra de tiempo puede estar provista de unos medios de cursor o de marcador proporcionados en la misma, en el que los extremos de la barra de tiempo representan los límites superior e inferior del ajuste del período de tiempo o retardo de tiempo entre los datos de audio y visuales que se están visualizando actualmente. Los medios de cursor o de marcador pueden ser desplazados por el usuario, consiguientemente.

30 El ajuste del periodo de tiempo o retardo de tiempo y/o la selección del procedimiento de sincronización puede tener lugar usando medios de entrada de usuario. Los medios de entrada de usuario pueden incluir cualquiera o cualquier combinación de entre un teclado, una o más teclas de cursor, joystick, ratón, pantalla táctil, control remoto y/o similares.

35 Preferentemente, una opción de una pantalla de configuración es proporcionada para permitir a un usuario seleccionar el procedimiento de sincronización o iniciar el procedimiento. Esta opción es seleccionada, típicamente, desde una pantalla de menú, tal como por ejemplo, una pantalla de menú desplegable. Una vez que el usuario ha seleccionado el procedimiento de sincronización, el indicador visual puede ser visualizado y el indicador de audio puede ser reproducido en el orden pertinente, según sea necesario.

40 Preferentemente, los medios de visualización están en forma de una pantalla de visualización de plasma o una pantalla de diodo de cristal líquido (Liquid Crystal Diode, LCD).

45 Los medios de audio pueden estar situados de manera remota de los medios de visualización (es decir, un sistema de sonido envolvente exterior que incluye una pluralidad de altavoces situados en lugares separados entre sí en una habitación) y pueden comunicarse con los medios de visualización u otro aparato del sistema de televisión, tales como un amplificador, a través de medios de comunicación adecuados.

50 Típicamente, el indicador de audio tiene forma de un sonido o sonidos que son audibles y reconocibles por un usuario. Por ejemplo, el sonido puede ser en forma de un sonido de explosión.

Típicamente, el indicador visual tiene forma de una imagen, destello de luz o color que aparece en la pantalla de visualización.

- 5 Los indicadores de audio y visuales sirven para proporcionar un evento relativamente corto, que es fácilmente reconocible o distinguible por un usuario y que puede proporcionar un punto o unos puntos claros para permitir la adaptación o el ajuste de los indicadores de audio y visuales, según sea necesario. Por ejemplo, los indicadores pueden tener un punto de inicio y fin claros o los puntos de inicio y fin pueden ser sustancialmente simultáneos.
- 10 Los indicadores visuales y/o de audio se muestran/reproducen, preferentemente, de manera repetida, a intervalos de tiempo predeterminados, una vez que el procedimiento de sincronización ha sido seleccionado o iniciado hasta que un usuario ha realizado los ajustes necesarios o hasta que se ha conseguido una sincronización sustancial. El usuario puede ajustar la frecuencia a la que se repiten los indicadores.
- 15 Preferentemente, los datos relativos a los indicadores visuales y de audio se almacenan en memoria en el sistema. La unidad de central de procesamiento (CPU) del sistema procesa los datos de ajuste y, una vez que el usuario ha seleccionado un nivel de sincronización requerido entre los datos de audio y visuales, estos nuevos datos seleccionados por el usuario se almacenan en una memoria en el sistema.
- 20 Preferentemente, el período de tiempo disponible para el ajuste por un usuario, puede ser establecido entre los límites superior e inferior pre-determinados. Por ejemplo, entre -300 ms y 300 ms.

25 Preferentemente, un receptor de datos emitidos, tal como un decodificador, forma parte del sistema de televisión. El receptor recibe los datos digitales emitidos desde un emisor en una ubicación remota y decodifica y procesa los datos para formar datos de vídeo, de audio y/o auxiliares. La CPU puede estar provista en el receptor y puede ser usada para controlar y/o procesar el procedimiento de sincronización, los datos y/o los comandos relacionados con dicho procedimiento de sincronización.

30 La invención proporciona un sistema de televisión, en el que dicho sistema de televisión incluye medios de visualización, para la visualización de los datos visuales, y medios de audio, para permitir que los datos de audio sean reproducidos a través de dicho sistema, y en el que dicho sistema incluye medios de sincronización para permitir a un usuario ajustar uno de entre un indicador visual, visualizado en dichos medios de visualización, o un indicador de audio, reproducido a través de dichos medios de audio, en relación con el otro de entre dichos indicadores visual o de audio.

35 Ahora, se describe una realización de la presente invención, con referencia a la Figura 1 adjunta, que visualiza un sistema 2 de televisión.

40 El sistema incluye una pantalla de visualización plana en forma de una pantalla 4 de plasma que tiene una conexión 6 cableada a una red 8 eléctrica. La pantalla 4 permite la visualización de los datos visuales en la misma, tal como vídeo, una o más imágenes, texto y/o similares. Una pluralidad de altavoces 10 se proporcionan con el sistema de televisión y pueden estar situados contiguos a, y/o alejados de, la pantalla 4 de visualización. Los altavoces permiten la reproducción de los datos de audio, tales como, por ejemplo, datos de audio asociados con los datos visuales que están siendo visualizados a través de la pantalla 4 de visualización. Típicamente, los altavoces 10 se comunican con la pantalla 4 o un amplificador que forma parte del sistema, a través de los cables 12. Una o más funciones del sistema de televisión pueden ser controladas a través de medios de control en la forma de una pluralidad de botones 14 de control proporcionados en la pantalla 4 y/o por medio de botones 16 en un dispositivo 18 de control remoto.

50 En la configuración del sistema, un usuario selecciona una opción de configuración desde un menú visualizado en pantalla para permitir la sincronización de los datos de audio y visuales para el sistema. Al seleccionar esta opción, un destello de luz aparece momentáneamente en la pantalla 4 y, después de un retardo, se emite un sonido de explosión audible desde los altavoces 10. A continuación, el usuario selecciona un botón 16 apropiado en el dispositivo 18 de control remoto para permitir que el retardo entre los indicadores de audio y de vídeo (es decir, entre el destello y la explosión) sea reducido. Una vez eliminado sustancialmente este retardo, el procedimiento de sincronización se ha completado y los ajustes pueden ser salvados y almacenados en el sistema. Estos ajustes pueden ser usados como un PTS, para anular un PTS existente y/o para restablecer un PTS de un flujo de datos entrantes o de datos almacenados para permitir conseguir un nivel de sincronización de audio y vídeo, seleccionado por el usuario, requerido.

60 Un receptor de datos emitidos (BDR) 20 pueden formar parte del sistema de televisión y puede estar formado integralmente o puede estar conectado a la pantalla 4 de visualización. Típicamente, el BDR recibe datos digitales desde un emisor en un lugar remoto a través de medios de comunicación adecuados, tal como a través de una comunicación por cable y/o por satélite, y decodifica y procesa los datos para proporcionar datos de audio, de vídeo y/o auxiliares, para

ser reproducidos a través de los altavoces 10 o para ser visualizados en la pantalla 4. La sincronización de los datos de audio y visuales puede tener lugar a través del BDR, si es necesario.

5 De esta manera, puede observarse que la presente invención proporciona un procedimiento y un sistema para ajustar, tal como por ejemplo reducir, el período de tiempo entre los datos visuales y/o de audio que se están reproduciendo a través de un sistema de televisión.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de sincronización de datos visuales y de audio para un sistema (2) de televisión, en el que dicho sistema de televisión incluye un receptor (20) de datos emitidos para recibir y procesar datos digitales desde un emisor en una ubicación remota para proporcionar datos de video, de audio y/o auxiliares para dicho sistema de televisión, medios (4) de visualización para visualizar los datos visuales en los mismos y medios (10) de audio para permitir la reproducción de los datos de audio a través de dicho sistema, en el que dicho procedimiento incluye las etapas de:
- 5
- 10 realizar una de entre la visualización de un indicador visual en dichos medios (4) de visualización o la reproducción de un indicador de audio a través de dichos medios (10) de audio y, después de un retardo de tiempo o un periodo de tiempo,
- 15 realizar la otra de entre la visualización del indicador visual o la reproducción del indicador de audio, en el que los medios (10) de audio incluyen una pluralidad de altavoces, al menos algunos de los cuales están ubicados de manera remota de los medios de visualización, en el que dichos medios de audio están en comunicación con el sistema (2) de televisión,
- 20 en el que el periodo de tiempo entre la visualización de dicho indicador visual y la reproducción de dicho indicador de audio es ajustable por un usuario de dicho sistema (2) de televisión usando medios de sincronización proporcionados en y/o controlados por el receptor de datos emitidos para sincronizar los datos de audio reproducidos por dichos altavoces del sistema de audio con los datos visuales visualizados en los medios de visualización, y
- en el que dicho ajuste de periodo de tiempo es usado como un sello de tiempo de presentación (Presentation Time Stamp, PTS), para anular un PTS existente y/o para restablecer un PTS de un flujo de datos entrante o de datos almacenados para permitir un nivel de sincronización seleccionado por el usuario entre dichos datos visuales y de audio, y en el que los indicadores visuales y de audio, que permiten la sincronización, son independientes de los datos visuales y de audio que están siendo recibidos por dicho sistema de televisión desde una fuente remota.
- 25
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los indicadores visuales y de audio están almacenados en una memoria que forma parte de o está asociada con el sistema de televisión.
- 30
3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los medios de sincronización incluyen una o más opciones, seleccionables por el usuario, visualizadas en la pantalla.
- 35
4. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que la una o más opciones, seleccionables por el usuario, visualizadas en la pantalla, permiten a un usuario realizar cualquiera o cualquier combinación de entre aumentar el periodo de tiempo, disminuir el periodo de tiempo, establecer el periodo de tiempo y/o cancelar el periodo de tiempo ya establecido.
- 40
5. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que un icono visual o gráfico es proporcionado en la pantalla de visualización tras la selección del procedimiento de sincronización, para indicar al usuario qué nivel de ajuste del periodo de tiempo se ha realizado o se puede conseguir todavía.
- 45
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el que el icono visual o gráfico incluye una barra de tiempo con unos medios de marcador provistos en la misma, en el que los extremos de la barra de tiempo representan los límites superior e inferior de ajuste del periodo de tiempo.
- 50
7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que los medios de marcador pueden ser movidos por un usuario entre los límites superior e inferior.
- 55
8. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los medios de ajuste son ajustados por un usuario usando medios de entrada de usuario que incluyen cualquiera o cualquier combinación de entre un teclado, joystick, ratón, control remoto, una o más teclas de cursor y/o pantalla táctil.
- 60
9. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el usuario selecciona el inicio del procedimiento de sincronización a partir de una opción de la pantalla de configuración en una pantalla de menú.
10. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el medio de visualización se encuentran en forma de una pantalla de visualización de plasma o una pantalla LCD.
11. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el indicador de audio está en la forma de uno o más sonidos

que son audibles y reconocibles por un usuario.

12. Procedimiento según la reivindicación 11, en el que el indicador de audio está en forma de un sonido de explosión.

5 13. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el indicador visual está en forma de un destello de luz o de color en la pantalla de visualización.

10 14. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que los puntos de inicio y final de los indicadores visuales y de audio son sustancialmente simultáneos, proporcionando, de esta manera, un punto claro en el tiempo que permite a un usuario sincronizar entre sí los indicadores de audio y visuales.

15 15. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la visualización y la reproducción de los indicadores visuales y de audio, respectivamente, se repiten a intervalos de tiempo predeterminados, una vez iniciado el procedimiento de sincronización hasta que un usuario salva el período de tiempo de sincronización seleccionado o se ha conseguido la sincronización.

20 16. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el período de tiempo disponible para el ajuste de los indicadores de audio y visuales se establece entre -300 ms y 300 ms.

17. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el retardo de tiempo o el periodo de tiempo puede ser, inicialmente, sustancialmente igual a cero segundos y el ajuste aumenta la separación en el tiempo de los indicadores de audio y visual.

25

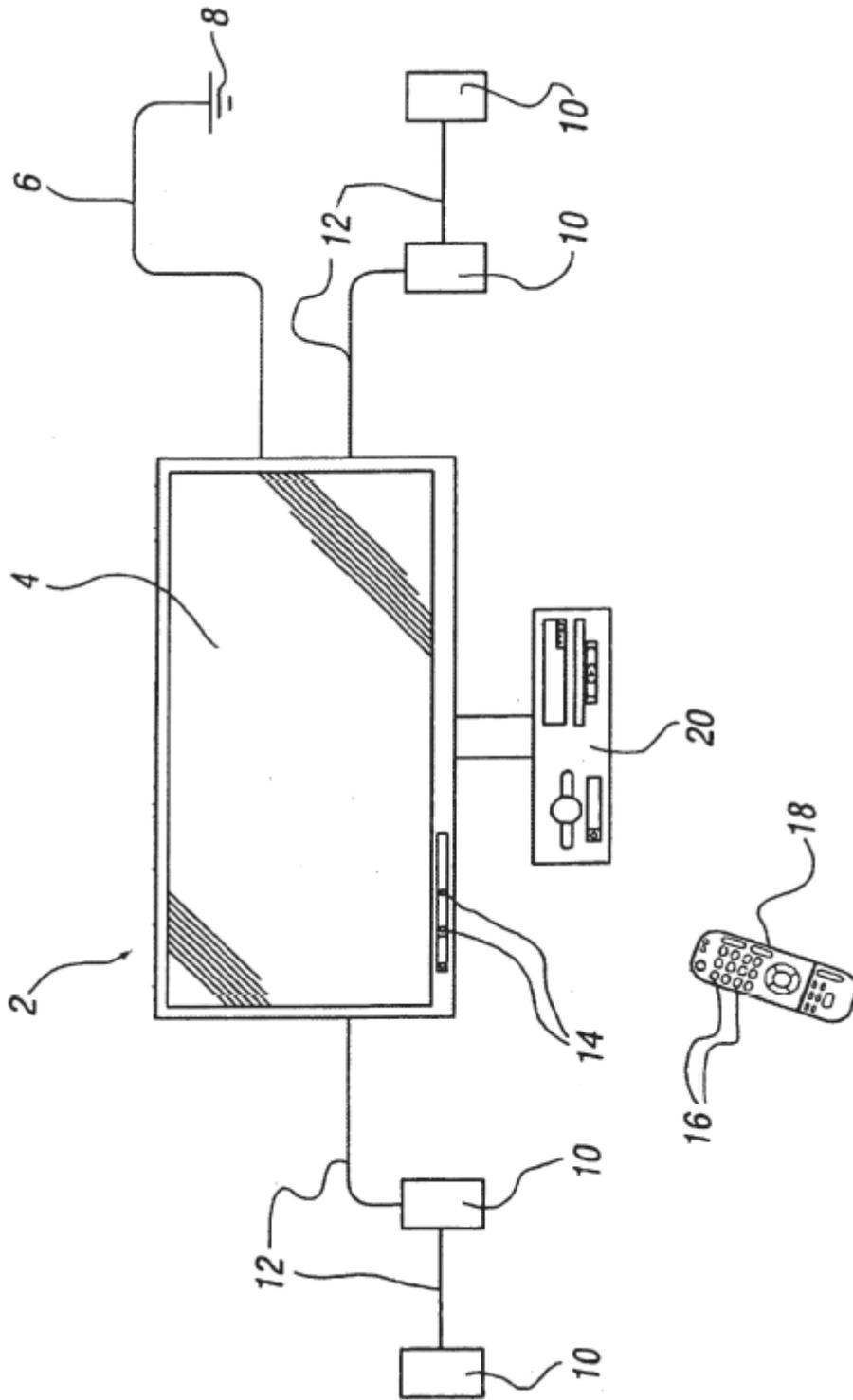


FIG. 1