

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 389**

51 Int. Cl.:

<b>H04N 21/475</b>	(2011.01)	<b>H04N 21/442</b>	(2011.01)
<b>H04N 5/445</b>	(2011.01)	<b>H04N 5/44</b>	(2011.01)
<b>H04N 7/173</b>	(2011.01)		
<b>G08B 1/08</b>	(2006.01)		
<b>H04N 21/434</b>	(2011.01)		
<b>H04N 21/4227</b>	(2011.01)		
<b>H04N 21/61</b>	(2011.01)		
<b>H04N 21/454</b>	(2011.01)		
<b>H04N 21/441</b>	(2011.01)		
<b>H04N 21/45</b>	(2011.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2003 E 03016103 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **21.01.2004 EP 1383319**

54 Título: **Aparato de televisión con función de seguridad**

30 Prioridad:

**18.07.2002 DE 10232575**

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

**12.02.2013**

73 Titular/es:

**GRUNDIG MULTIMEDIA B.V. (100.0%)  
Strawinskylaan 3105  
1077 ZX Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**PAYER, WOLFGANG y  
FINSTERER, HARALD**

74 Agente/Representante:

**GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro**

**ES 2 395 389 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**

Aparato de televisión con función de seguridad

5 La presente invención se refiere a un aparato de televisión con función de seguridad.

Se conocen aparatos de televisión que disponen de una función de seguridad. En este caso la función de seguridad puede referirse a una denominada seguridad infantil. La seguridad infantil permite que emisiones televisivas que han sido clasificadas como nocivas para los niños y que han sido correspondientemente codificadas, sólo puedan reproducirse con el aparato de televisión con función de seguridad cuando se introduce una contraseña que autoriza un usuario del aparato de televisión con función de seguridad para la reproducción de las correspondientes consiguientes emisiones televisivas. La contraseña se fija por usuarios autorizados, por ejemplo por tutores, para que usuarios no autorizados, por ejemplo niños, no puedan reproducir ninguna emisión televisiva nociva para los niños con el aparato de televisión con función de seguridad.

15 Sin embargo, puede producirse un vacío de seguridad en los aparatos de televisión conocidos con función de seguridad cuando, por ejemplo, el usuario autorizado no se encuentra cerca del aparato de televisión con función de seguridad puesto que, en ese caso, el usuario no autorizado podría intentar saltarse la función de seguridad. Del mismo modo, también puede ser posible que los usuarios no autorizados consigan por casualidad la clave secreta, con lo cual también se dará igualmente un vacío de seguridad.

20 Por el documento WO 00/04709 A1 se conoce un sistema de guía de programas de televisión interactivo, con varios dispositivos en un sitio. El sistema se basa en una pluralidad de unidades de equipo de televisión de usuario, en las cuales está implementado un sistema de guía de programas de televisión. A través de este sistema de guía de programas de televisión interactivo cabe la posibilidad de asignar una función de seguridad a cada uno de los aparatos, a través de la cual un supervisor puede vigilar el funcionamiento de los aparatos.

25 Por el documento EP 1 014 714 A1 se conoce un receptor de TV, que contiene una unidad de control para el control de un sintonizador de TV. Además está dispuesto un receptor de GPS, que está conectado con la unidad de control y que determina la posición del receptor de TV por medio de señales de recepción de GPS.

30 Por el documento EP 1 134 972 A2 se conoce un procedimiento y un sistema para la supervisión y el control del uso de un aparato de TV. El sistema incluye un receptor para la recepción de señales de televisión digitales, un procesador de vídeo, que está conectado con un sintetizador, una interfaz para la introducción de órdenes de usuario y un controlador para el control del aparato de televisión. El controlador supervisa el uso del aparato de televisión en función de criterios predeterminados, que se había introducido por un administrador del sistema.

35 Por el documento WO 02/01864 A1 se conoce un procedimiento para el control paterno y el dispositivo correspondiente con el que un usuario, por ejemplo un niño, puede activar una emisión televisiva protegida o bien introduciendo la contraseña, en un aparato de televisión o también enviando un mensaje SMS, en el aparato de TV, a un usuario autorizado, por ejemplo a uno de los padres, para que este usuario autorizado pueda activar la correspondiente emisión televisiva desde su teléfono móvil.

40 Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo indicar un aparato de televisión con función de seguridad, cuya función de seguridad está protegida porque es posible una supervisión constante de la función de seguridad, aún cuando no haya ningún usuario autorizado cerca del aparato de televisión con la función de seguridad.

En la presente invención este objetivo se soluciona mediante las características de la reivindicación 1.

45 En el aparato de televisión con función de seguridad se asume que dada la existencia o la suposición de una violación de la función de seguridad, se genera un mensaje que se envía a un usuario autorizado.

50 La ventaja de la invención es el hecho de que el usuario autorizado siempre tenga una visión general acerca de si se ha intentado evitar la función de seguridad o de si, de hecho, se ha conseguido saltar la función de seguridad. Esto permite al usuario autorizado tomar medidas que son adecuadas para acabar con la violación de la seguridad o para evitar futuras violaciones de la seguridad.

55 En un perfeccionamiento preferido está previsto que el usuario autorizado pueda generar mensajes y/u órdenes de control para enviarlos al aparato de televisión con función de seguridad.

60 Con esto se ofrece al usuario autorizado la posibilidad de reaccionar inmediatamente ante la existencia de una violación de la seguridad y actuar sobre el aparato de televisión con función de seguridad, incluso cuando el usuario autorizado no se encuentra en el emplazamiento del aparato de televisión con función de seguridad.

65 Otras ventajas de la presente invención resultan tanto de las reivindicaciones dependientes, como de la descripción siguiente de formas de realización de un aparato de televisión según la invención por medio de figuras.

Muestran:

la figura 1 un diagrama esquemático de una forma de realización de un aparato de televisión con función de seguridad, y

5 la figura 2 un diagrama esquemático de una forma de realización adicional de un aparato de televisión con función de seguridad.

10 Para facilitar la comprensión de la presente invención, se han representado en las figuras sólo los componentes de las formas de realización que son relevantes en relación con la invención. Componentes del mismo tipo en figuras diferentes muestran el mismo número de referencia.

15 En la figura 1 se representa un diagrama esquemático de una forma de realización de un aparato de televisión con función de seguridad.

El aparato 10 de televisión presenta una entrada 11 de señal, por ejemplo una antena, y un circuito 12 procesador de señal para recibir por ejemplo una señal de televisión de un emisor determinado, que está almacenado en una posición de programa concreta, y para preparar una reproducción. Para la reproducción de la señal de televisión preparada el aparato 10 de televisión presenta un tubo 13 de imagen y un altavoz.

20 Para el manejo del aparato 10 de televisión, está prevista una unidad 14, 15 de manejo que puede consistir en un emisor 15 de control remoto y un receptor 14 de control remoto conectado a un dispositivo 18 de control. El emisor 15 de control remoto y el receptor 14 de control remoto pueden estar conectados de modo inalámbrico el uno al otro, por ejemplo mediante señales infrarrojas. Por medio del emisor 15 de control remoto pueden controlarse todas las funciones del aparato 10 de televisión, por ejemplo la selección de un transmisor que va a reproducirse determinado, es decir su posición de programa.

30 Los componentes 12 a 15, del aparato 10 de televisión se controlan y supervisan por la unidad 18 de control, por ejemplo un microprocesador. Para el funcionamiento del microprocesador 18, es decir, para el control y la supervisión de los componentes 12 a 15 del aparato 10 de televisión, está almacenado un software en la memoria 17. La memoria 17 es una memoria no volátil, por ejemplo memoria EEPROM o memoria flash, es decir la memoria 17 no volátil puede borrarse o escribirse eléctricamente. Para el funcionamiento puede estar prevista una memoria 16 de trabajo adicional, por ejemplo una memoria RAM. Para el funcionamiento, es decir para la ejecución a través de la unidad 18 de control, el software o partes del mismo se cargan desde la memoria 17 no volátil en la memoria 16 de trabajo.

40 Por medio del emisor 15 de control remoto también es posible activar una función de seguridad, por ejemplo una seguridad infantil, e introducir una contraseña, que permite desactivar al menos temporalmente la seguridad infantil, por ejemplo durante la emisión televisiva clasificada como nociva para los niños. Con esto se permite a un usuario autorizado reproducir las correspondientes emisiones televisivas protegidas con el aparato 10 de televisión con función de seguridad, mientras que un usuario no autorizado no puede reproducir tales emisiones televisivas cuando la seguridad infantil está activada.

45 La contraseña se almacena en la memoria 17 no volátil, bajo el control de la unidad 18 de control. Del mismo modo, la unidad 18 de control comprueba una entrada posterior de la contraseña para una desactivación completa o temporal de la seguridad infantil mediante comparación de la contraseña introducida con la contraseña almacenada en la memoria 17 no volátil.

50 Con la reproducción de emisiones televisivas con el aparato 10 de televisión con función de seguridad, se separan códigos de la señal de televisión mediante el circuito 12 procesador de señal que pueden contener información sobre una clasificación eventual de la emisión televisiva como nociva para los niños y guiarse al dispositivo 18 de control. Si no hay ninguna codificación de la emisión televisiva como nociva para los niños, la emisión televisiva puede reproducirse sin más. Si, en cambio, hay una codificación de la emisión televisiva como nociva para los niños, se suspende la reproducción de la emisión televisiva y el dispositivo 18 de control genera una visualización a través del circuito 12 procesador de señal sobre el tubo 13 de imagen, con la que se solicita al usuario del aparato 10 de televisión con función de seguridad que introduzca la contraseña, para que puede liberarse la reproducción de la emisión televisiva.

60 Para supervisar la seguridad infantil, la unidad 18 de control comprueba por ejemplo todas las entradas con el emisor 15 de control remoto que están relacionadas con el funcionamiento de la seguridad infantil. Si, por ejemplo, se introduce la contraseña o se introduce varias veces una contraseña que no coincide con la contraseña almacenada en la memoria 17 no volátil, o se produce otra manipulación que es adecuada para reproducir una emisión clasificada como nociva para los niños, la unidad 18 de control genera entonces un mensaje que se envía entonces a través de un transmisor 22 y una antena 21 a través de una red 40 de radio, a una antena 31 y a un receptor 30 externo. Si el dispositivo de seguridad infantil no está activado puede preverse también que entonces siempre la unidad 18 de control genere y envíe un mensaje cuando se reproduce una emisión televisiva que se

ha clasificado como nociva para los niños y que está codificada de manera correspondiente.

El receptor 30 externo se encuentra en posesión del usuario autorizado, que ha atribuido la contraseña de la seguridad infantil. Por ejemplo, a través de una visualización 32 del receptor 30 externo se visualiza el mensaje  
5 procedente del aparato 10 de televisión con función de seguridad, para informar al usuario autorizado de la evitación o del intento de saltarse la seguridad infantil. Además, el mensaje puede contener por ejemplo información, tal como la fecha y la hora de tal intento de evitación, transmisor o la posición de programa del transmisor, que emite la emisión televisiva clasificada como nociva para los niños. La información contenida en el mensaje permite, por lo tanto, sacar conclusiones que permitan una identificación del usuario no autorizado.

10 Puesto que la supervisión descrita del aparato 10 de televisión con función de seguridad sólo se requiere por ausencia del usuario autorizado, el envío del mensaje puede activarse o desactivarse cuando el usuario autorizado se encuentre ausente o presente, respectivamente. En el caso de la desactivación puede preverse además, no obstante, que se generen mensajes por la unidad 18 de control, almacenándose los mismos sólo en la memoria 17  
15 no volátil. Con esto, la información contenida en los mensajes puede evaluarse en un momento posterior, por ejemplo mediante la visualización sobre el tubo 13 de imagen, en caso de que exista la sospecha de que pudiera haberse evitado la seguridad infantil del aparato 10 de televisión con función de seguridad.

20 Si el receptor 30 externo se equipa además con un transmisor y el transmisor 22 del aparato 10 de televisión con función de seguridad se equipa además con un receptor, pueden tomarse medidas también durante la ausencia del usuario autorizado del lugar de instalación del aparato 10 de televisión con función de seguridad cuando se intenta evitar la seguridad infantil. En este caso puede preverse, por ejemplo, que el aparato 10 de televisión con función de seguridad pueda apagarse, a través de órdenes de control a través del transmisor del receptor 30 externo. Esto  
25 puede suponer un apagado completo o sólo un apagado de la posición de programa del transmisor, que se emite como emisión televisiva clasificada como nociva para los niños. Sólo el usuario autorizado puede revocar el apagado, por ejemplo introduciendo una contraseña determinada. La contraseña puede introducirse a este respecto a través del emisor 15 de control remoto, aunque se puede preverse que la contraseña especial pueda introducirse a través del receptor 30 externo, y que desde el transmisor contenido en el mismo pueda transferirse al aparato 10 de televisión con función de seguridad. Del mismo modo, pueden generarse y enviarse noticias o mensajes  
30 procedentes del receptor 30 externo, que pueden representarse sobre el tubo de imagen del aparato 10 de televisión con función de seguridad.

35 Especialmente adecuada para la realización de la red 40 de radio así como del transmisor 22 y del receptor 30 externo, es el uso de los componentes que funcionan según la norma GSM. En este caso, los mensajes del aparato 10 de televisión con función de seguridad pueden transmitirse al receptor 30 externo como mensajes SMS. En este caso también pueden transmitirse las órdenes de control del receptor 30 externo como mensajes SMS al aparato 10 de televisión con función de seguridad. Con ello, un número de llamada del receptor 30 externo se almacena en el aparato 10 de televisión con función de seguridad, por ejemplo, en la memoria del emisor o en la memoria 17 no  
40 volátil. Del mismo modo, puede almacenarse un número de llamada del transmisor 22 en el receptor 30 externo.

45 En el caso del aparato 10 de televisión descrito con función de seguridad, al margen de la seguridad infantil esperada, son posibles otras funciones de seguridad. Por ejemplo, los dispositivos 62 a 64 pueden conectarse a través de un bus 61, con la ayuda de un módulo 60 de entrada/salida al aparato 10 de televisión con función de seguridad, o su unidad 18 de control, para controlarse a través del aparato 10 de televisión con función de seguridad y/o el transmisor 22, así como el emisor 30 externo. Por ejemplo, los dispositivos 62 a 64 pueden representar electrodomésticos, aparatos de cocina, un dispositivo de alarma, etc. Los datos funcionales de los dispositivos 62 a 64, tales como mensajes de estado o mensajes de alarma, pueden recogerse de la unidad 18 de control, en la memoria 16, 17. En caso de necesidad, la unidad 18 de control puede generar un mensaje y enviarlo al receptor 30  
50 externo, a través del transmisor 22 y la red 40 de radio.

Igualmente, pueden enviarse órdenes de control a través de un transmisor previsto en el receptor 30 externo, por la red 40 de radio a un receptor previsto en el transmisor 22, para controlar los dispositivos 62 a 64 conectados al bus 61, a través de la unidad 18 de control y el módulo 60 de entrada/salida.

55 En el caso del aparato 10 de televisión descrito con función de seguridad puede generarse un mensaje de dato de ubicación, como función de seguridad adicional.

60 Para generar el mensaje de dato de ubicación, el aparato 10 de televisión con función de seguridad presenta un dispositivo 51, 52 para la determinación de la posición. Por ejemplo, puede tratarse en este caso de un receptor 52 de GPS con antena 51. Mediante la posición determinada por el receptor 52 de GPS, la unidad 18 de control genera un mensaje de dato de ubicación y se envía al receptor 30 externo mediante el transmisor 22, 21 y la red 40 de radio. La unidad 18 de control puede generar el mensaje del dato de ubicación por ejemplo, en la primera puesta en funcionamiento del aparato 10 de televisión con función de seguridad. Del mismo modo es posible que la unidad 18 de control entonces, siempre genere el mensaje de dato de ubicación, cuando se inicia una búsqueda de emisora  
65 automática, en la que se determinan todas las emisoras de televisión actuales recibidas por el aparato 10 de televisión y se almacenan en posiciones de programa. Como posibilidad adicional se ofrece también la posibilidad de

generar un mensaje del dato de ubicación a través de la unidad 18 de control, cuando el receptor 52 de GPS determina una posición diferente posición respecto a la posición anterior.

5 Con ello será siempre posible, determinar el lugar de la instalación del aparato 10 de televisión con función de seguridad para poder localizar el aparato 10 de televisión con función de seguridad de nuevo por ejemplo después de un robo. Mediante el ya descrito apagado del aparato 10 de televisión con función de seguridad a través órdenes de control el transmisor del receptor 30 externo, el aparato 10 de televisión con función de seguridad puede además programarse para que se quede inutilizable tras un robo. Para la supervisión y coordinación también puede preverse que un mensaje del dato de ubicación se envíe a un punto central, por ejemplo a un servicio de seguridad o al fabricante del aparato 10 de televisión con función de seguridad.

10 En la figura 2 está representado un diagrama esquemático de una forma de realización adicional de un aparato de televisión con función de seguridad.

15 La función y el montaje del aparato 10 de televisión con función de seguridad según la figura 2 se corresponden esencialmente con el aparato 10 de televisión con función de seguridad descrito anteriormente en relación con la figura 1. Sin embargo, el aparato 10 de televisión con función de seguridad según la figura 2 presenta un transmisor 24 que está conectado a una red 45 a través de un cable 23. A través de esta red 45 se envían mensajes del aparato 10 de televisión con función de seguridad al receptor 30 externo descrito anteriormente y/o a otro receptor 20 35 conectado mediante un cable 36 a la red 45. Este otro receptor 35 también puede contener un transmisor, para enviar órdenes de control y/o mensajes y avisos al receptor contenido en el transmisor 24 del aparato 10 de televisión con función de seguridad.

25 El transmisor 24 puede configurarse por ejemplo como un módem y estar conectado mediante una conexión de internet al receptor 35, que puede ser un PC. Los mensajes aparecen entonces como correos electrónicos. Para la conexión con el receptor 30 externo, puede emplearse en este caso un servicio de internet-SMS, mediante el que los correos electrónicos del emisor 24 se convierten en mensajes SMS y al contrario. Como se describió anteriormente, se almacenan los números de teléfono, así como direcciones de Internet, para poder configurar una conexión entre el aparato 10 de televisión con función de seguridad y receptor 30,35 externo.

30 Para el enlace con la red 45 el transmisor 24 puede también estar configurado según la norma ISDN. En este caso puede prescindirse del dispositivo 51, 52 puesto que puede determinarse de manera correspondiente información en este caso sobre la conexión ISDN del transmisor 24.

35 Otras posibilidades de realización de la conexión entre el transmisor del aparato 10 de televisión con función de seguridad y el receptor externo son también plausibles. Así puede preverse por ejemplo que el aparato 10 de televisión con función de seguridad en lugar de una antena 11 presente una conexión a una red de cable. En este caso el transmisor del aparato 10 de televisión con función de seguridad puede conectarse con el receptor externo, mediante esta red de cable, dado el caso mediante otras redes.

40

**REIVINDICACIONES**

1. Aparato de televisión para recibir señales de televisión que está equipado con una seguridad infantil, teniendo el aparato (10) de televisión un dispositivo (18) de control, un circuito (12) procesador de señal, un transmisor (22) que trabaja según una norma GSM estándar y/o transmite órdenes de control como mensajes SMS, una memoria (17) no volátil y un tubo (13) de imagen, en el que
- el circuito (12) procesador de señal separa códigos de la señal de televisión que contienen información sobre la categorización de una emisión televisiva como nociva para los niños,
  - y
  - la seguridad infantil está realizada en forma de la introducción de una contraseña almacenada en la memoria (17) no volátil y cuando existe una codificación de la emisión televisiva como nociva para los niños, se suspende la visualización de la emisión televisiva y el dispositivo (18) de control genera una visualización en el tubo (13) de imagen, a través de un circuito (12) procesador de señal, con la que se solicita al usuario del aparato (10) de televisión que introduzca la contraseña para que pueda liberarse la reproducción de la emisión televisiva,
- caracterizado por que,**  
el dispositivo (18) de control envía un mensaje a un receptor (30) externo a través del transmisor (22), cuando se introduce varias veces una contraseña que no coincide con la contraseña almacenada.
2. Aparato de televisión según la reivindicación 1,  
**caracterizado por que,**  
el mensaje contiene datos sobre la fecha y/u hora de la entrada múltiple de la contraseña que no coincide con la contraseña almacenada en la memoria (17) no volátil.
3. Aparato de televisión según la reivindicación 1 o 2,  
**caracterizado por que,**  
un dispositivo (52) para la determinación de la posición del aparato (10) de televisión está conectado al dispositivo (18) de control.
4. Aparato de televisión según la reivindicación 3,  
**caracterizado por que,**  
el dispositivo (18) de control genera un mensaje con el dato de posición del lugar de uso del aparato (10) de televisión determinado por el dispositivo (52), para determinar la posición del aparato (10) de televisión.
5. Aparato de televisión según una de las reivindicaciones 1 a 4,  
**caracterizado por que,**  
un módulo (60) de entrada/salida está conectado al dispositivo (18) de control, al que están conectados los dispositivos (62, 63, 64), en particular aparatos domésticos, aparatos de cocina y dispositivos de alarma, por medio de una conexión (61), en el que el dispositivo (18) de control genera mensajes sobre el estado de los dispositivos (62, 63, 64) o controla los dispositivos (62, 63, 64).

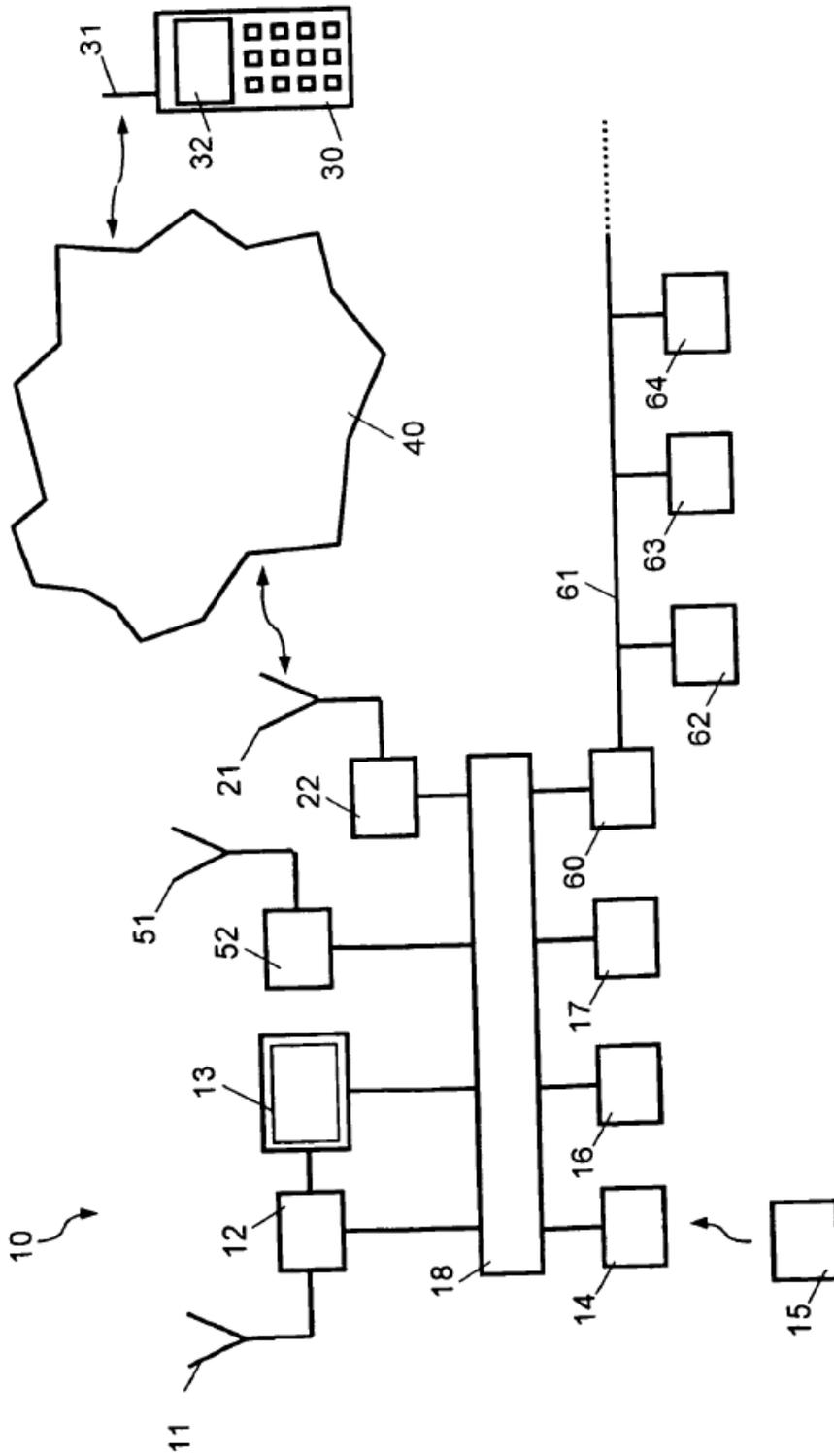


Fig. 1

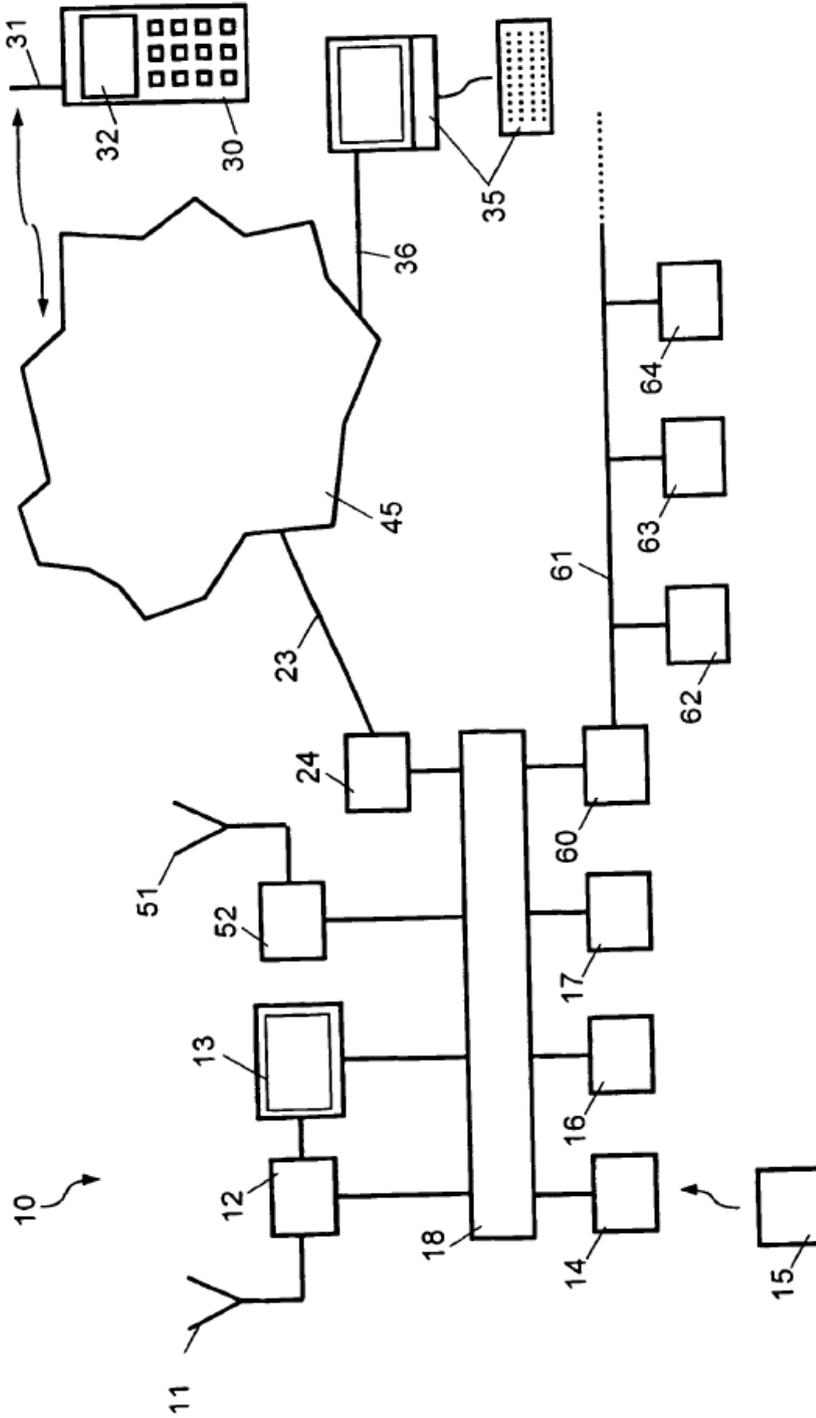


Fig. 2