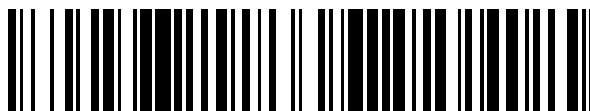


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 735**

51 Int. Cl.:

H04N 7/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2007** **E 07104638 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014** **EP 1850596**

54 Título: **Instalación de comunicación doméstica con transmisión de vídeo**

30 Prioridad:

31.03.2006 DE 202006005191 U

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

02.07.2014

73 Titular/es:

GIRA GIERSEIPEN GMBH & CO. KG (100.0%)
DAHLIENSTRASSE 12
42477 RADEVORMWALD, DE

72 Inventor/es:

DORNSEIFF, ANDRÉ y
HEINBACH, HARTMUT

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 472 735 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

Instalación de comunicación doméstica con transmisión de vídeo

- 5 La presente invención se refiere a una instalación de comunicación doméstica con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Una instalación de comunicación doméstica de este tipo se describe en el documento EP 1 320 244 A1. La parte esencial de esta divulgación es una estructura modular según la cual las estaciones a conectar al bus común están
10 construidas al menos en parte de forma modular. Cada estación construida de forma modular está compuesta por al menos un módulo principal y al menos un módulo funcional, estando el módulo principal compuesto, a manera de un aparato de instalación eléctrica de un sistema habitual de instalación de edificios, por un inserto a modo de zócalo que se puede insertar en una caja de instalación eléctrica estandarizada. El módulo funcional se puede conectar de manera eléctrica y mecánica mediante un simple enchufado con el módulo principal. Esta instalación conocida tiene
15 la ventaja de que debido a pocos componentes (módulos), que se pueden utilizar en gran parte de forma universal, se garantizan una fabricación sencilla y económica, un esfuerzo de almacenamiento reducido, un montaje sencillo así como un gran espectro de variación. Para una transmisión de vídeo, la estación de puerta presenta un módulo de cámara con una cámara de vídeo. Al menos una de las estaciones de vivienda presenta un módulo de vídeo que está compuesto por un inserto de visualización y un suplemento de visualización.

20 Asimismo, el documento DE 102 53 308 B4 describe una instalación de comunicación doméstica de este tipo y además un procedimiento para la puesta en funcionamiento de la instalación. La estación de puerta presenta un número de teclas de llamada a asignar a las estaciones de vivienda. La instalación se puede conmutar temporalmente a un modo de programación para programar la asignación entre las teclas de llamada y las
25 estaciones de vivienda. La programación de las asignaciones entre teclas de llamada y estaciones de vivienda se realiza a este respecto al accionarse en primer lugar en el modo de programación todas las teclas de llamada a programar de la estación de puerta de manera sucesiva en un orden elegido de cualquier manera. De este modo se almacenan direcciones específicas de teclas (códigos de dirección digitales electrónicos) de manera correspondiente a este orden en una memoria de forma que se pueden consultar sucesivamente por separado. A continuación, de
30 manera correspondiente a la asignación deseada previamente establecida de teclas de llamada, se programan de manera sucesiva las estaciones de vivienda individuales en el orden de las direcciones almacenadas en la respectiva tecla de llamada al consultarse y almacenarse en cada estación de vivienda respectivamente la siguiente dirección específica de teclas de manera correspondiente al orden almacenado mediante un accionamiento de un elemento de conmutación asociado. De este modo, la programación para la puesta en funcionamiento también se
35 puede realizar de manera sencilla, rápida y cómoda de modo que un instalador individual recorre a pie un trayecto mínimo.

El documento US-A-4 959 713 también describe sólo dos tipos de estación, estaciones de puerta (unidad de entrada o unidad de exteriores) y "estaciones de vivienda" (unidad de interiores). A este respecto, la "unidad de interiores"
40 está configurada como unidad receptora de televisión (bloque receptor de televisión).

El mismo principio se aplica también al documento DE 196 20 363 A1, ya que también en éste se describen sólo dos tipos de estación, y concretamente una "instalación de vídeo y portero automático con un dispositivo de control" (como estación de puerta) y "dispositivos de control de abonado" con un aparato de televisión en la zona de la
45 vivienda.

El documento adicional EP-A-0 789 493 describe un principio de instalación completamente diferente, ya que la instalación descrita en el mismo consiste en dos subsistemas separados con diferentes sistemas de transmisión independientes entre sí, y concretamente, en primer lugar, una instalación de antena para transmitir señales de
50 cámara a aparatos de televisión, y en segundo lugar, un portero automático para la transmisión de audio.

En algunas instalaciones de comunicación doméstica conocidas con transmisión de vídeo, la señal generada por la cámara se modula en frecuencia en la estación de puerta de modo que la señal de vídeo modulada a transmitir a través del bus se sitúa fuera de una frecuencia de audio audible. De este modo se evitan fallos audibles de
55 conexiones de audio (conexiones de voz).

Habitualmente, las pantallas existentes en las estaciones de vivienda para la visualización de la imagen captada por la cámara en la estación de puerta son relativamente pequeñas. Además, por regla general la estación de vivienda está instalada fijamente en proximidad de una puerta de entrada de vivienda, de modo que la persona que vive en la
60 vivienda se tiene que desplazar directamente a la estación de vivienda para poder distinguir la imagen de cámara.

La presente invención se basa en el objetivo de crear medios que garanticen una visualización de imagen mejorada y que posibilite una observación más cómoda de la imagen de vídeo transmitida por la estación de puerta a través del bus.

65

Esto se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas de la invención están incluidas en las reivindicaciones dependientes.

Por consiguiente, la instalación de comunicación doméstica según la invención está equipada con al menos una estación de pasarela de televisión conectada o conectable al bus que presenta medios para convertir la señal de vídeo de bus en una señal de entrada de televisión adecuada de un aparato de televisión habitual. Por tanto se puede conectar directamente un aparato de televisión habitual a través de la estación de pasarela de televisión según la invención. A este respecto, como señal de entrada de televisión se puede generar una señal modulada de alta frecuencia para su alimentación en un cable de banda ancha o de antena, por ejemplo UHF o VHF. Sin embargo, preferiblemente la estación de pasarela de televisión está configurada como desmodulador que transforma la señal de vídeo de bus modulada en una señal de banda base, en particular una señal de vídeo compuesta (señal FBAS (*Farb-Bild-Austast- Synchron-Signal*) o CVBS = *Colour Video Baseband Signal*). En este caso, la estación de pasarela de televisión presenta como salida preferiblemente una conexión SCART habitual que se puede conectar directamente con el aparato de televisión a través de un cable SCART. A este respecto también se puede generar de manera habitual adicionalmente a la señal FBAS una señal de conmutación con la que se puede activar el aparato de televisión para la visualización de imagen (conmutación automática a un canal de audiovisión).

Con respecto al término "señal de banda base" se señala con fines de explicación que se trata de una señal en un intervalo de frecuencia en el que se encuentra la señal útil a transmitir.

Básicamente, es también posible generar como señal de entrada de televisión, en lugar de una señal FBAS o una señal de alta frecuencia, otra señal adecuada, por ejemplo una señal RGB, una señal S-Video, una señal YUV (todas analógicas) o una señal HDMI (digital).

Mediante la invención se consigue por tanto de manera bastante sencilla y también económicamente realizable que un aparato de televisión, que habitualmente existe de todas formas, se pueda incluir en la técnica de comunicación doméstica. Esto lleva a una visualización de imagen mucho más cómoda, ya que por un lado la imagen es más grande, y por otro lado el aparato de televisión está dispuesto habitualmente en una zona de estar en la que por regla general se encuentra mayoritariamente la persona que vive en la vivienda. La persona que vive en la vivienda se puede quedar por tanto en la zona de estar por que la imagen generada por la cámara en la estación de puerta no se visualiza en la estación de vivienda, al menos no sólo en la misma, sino en el aparato de televisión en un tamaño correspondiente. Al convertirse por tanto el aparato de televisión prácticamente en un componente de la instalación de comunicación doméstica mediante la estación de pasarela de televisión según la invención, se puede establecer mediante la programación de puesta en funcionamiento de la instalación en qué casos se debe activar el aparato de televisión. Para ello, la estación de pasarela de televisión se considera como una estación de vivienda. Esto significa que también se realiza una asignación entre teclas de llamada de la estación de puerta y la(s) estación(es) de pasarela de televisión. Adicionalmente, la respectiva estación de pasarela de televisión también se puede asignar al menos a una estación de vivienda para que sólo permanezca una activación cuando en la respectiva estación de vivienda asociada se haya aceptado una llamada. Finalmente, en una configuración preferida está previsto asignar la/cada estación de pasarela de televisión también a la/cada estación de puerta equipada con una cámara. De este modo, si es necesario, se puede iniciar una transmisión de vídeo desde la vivienda a través de la estación de pasarela de televisión, y concretamente también sin una llamada anterior de la estación de puerta a la estación de vivienda.

A continuación, la invención se explica en más detalle a modo de ejemplo junto con características de configuración ventajosas adicionales mediante el dibujo. A este respecto muestran:

- la figura 1 una representación esquemática a modo de diagrama de flujo de una posible estructura de una instalación de comunicación doméstica según la invención,
- la figura 2 un diagrama de flujo adicional simplificado en la zona de la estación de pasarela de televisión según la invención en una primera realización con una conexión directa de un aparato de televisión,
- la figura 3 una representación similar a la figura 2 en una segunda realización con una alimentación de imágenes en un cable de banda ancha/antena a través de un convertidor adicional,
- la figura 4 una variante de realización adicional con respecto a las figuras 2 y 3,
- la figura 5 un diagrama de flujo de un primer ejemplo de aplicación para la asignación de (sólo) una estación de pasarela de televisión a varias estaciones de vivienda/de puerta con (sólo) un aparato de televisión en la conexión directa,
- la figura 6 una representación análoga a la figura 5 de un segundo ejemplo de aplicación de una asignación de (sólo) una estación de pasarela de televisión a varias estaciones de vivienda con varios aparatos de televisión en la operación de banda ancha,
- la figura 7 un ejemplo de aplicación adicional en una representación similar a las figuras 5 y 6, estando asignada a cada estación de vivienda una estación de pasarela de televisión propia con un aparato de televisión respectivamente en la conexión directa,
- la figura 8 una representación esquemática para explicar la operación de programación de la estación de pasarela de televisión y

la figura 9 una representación esquemática similar a la figura 8 para explicar una operación de borrado en el modo de programación.

En las diferentes figuras del dibujo, las partes y componentes idénticos o funcionalmente correspondientes están provistos siempre de los mismos números de referencia. Por tanto, cada descripción de una parte con referencia a sólo al menos una de las figuras de dibujo se aplica de manera análoga también a las otras figuras de dibujo en las que también se puede distinguir la parte con el número de referencia correspondiente.

Tal como se representa en primer lugar a modo de ejemplo en la figura 1, una instalación de comunicación doméstica según la invención consiste al menos en una estación de puerta 2 y cualquier número de estaciones de vivienda 4 (al menos una). La estación de puerta 2 se instala por regla general en la zona de entrada exterior de una vivienda en proximidad de una puerta de vivienda. Las estaciones de vivienda 4 se disponen respectivamente dentro de una vivienda, en particular en la zona de entrada interior. Todas las estaciones 2, 4 están conectadas o se conectan entre sí a través de un bus bifilar común 6. Además, un aparato de control de bus 8 está conectado al bus 6. Este aparato de control de bus 8 puede estar alojado en un panel de distribución eléctrica central de la vivienda y puede estar conectado a una tensión de alimentación U_N . Además, a través del aparato de control de bus 8 se puede conectar al menos un portero automático eléctrico 10 de una puerta de vivienda. El portero automático 10 se activa a través de un actuador de conmutación dentro del aparato de control de bus 8. Además, en la figura 1 se representa a modo de ejemplo un actuador de conmutación 12 adicional, también conectado al bus 6, que por ejemplo está previsto para conmutar un sistema de iluminación 16, por ejemplo un sistema de iluminación de escalera, mediante medios de conmutación 14 independientes, por ejemplo instalados en una escalera, y/o mediante medios de conmutación de las estaciones de vivienda (por ejemplo teclas de luz 15). Asimismo, la estación de puerta 2 puede estar equipada con una tecla de luz 15 correspondiente para esta función.

La estación de puerta 2 presenta un determinado número de teclas de llamada 18 que se deben asignar a las estaciones de vivienda 4 existentes. Esta asignación aún se explicará a continuación. Para ello, la estación de puerta 2 está provista adicionalmente de la identificación TS1. Las tres estaciones de vivienda 4 existentes a modo de ejemplo están caracterizadas adicionalmente con WS1, WS2 y WS3. Por consiguiente, las teclas de llamada 18 asociadas de la estación de puerta 2 (o TS1) llevan las identificaciones RT1, RT2 y RT3.

La estación de puerta 2 puede presentar adicionalmente teclas adicionales 20 para funciones adicionales determinadas (cualesquiera).

Además, por regla general a cada estación de vivienda 4 está asignada una tecla de llamada de piso 22 dispuesta en la zona de entrada exterior por delante de la respectiva vivienda, por ejemplo en una escalera, que se conecta a través de líneas a conexiones de la estación de vivienda 4.

El bus 6 está diseñado para la transmisión de señales de comunicación y señales de control digitales, y concretamente señales de audio y también señales de vídeo, y transmite preferiblemente además la tensión de alimentación de una fuente de alimentación en el aparato de control 10 a las estaciones 2, 4 individuales. Las estaciones 2, 4 presentan para ello respectivamente un elemento de audio 24 preferiblemente modular que puede estar diseñada para la función de "manos libres" (en las estaciones TS1, WS1 y WS3) o puede estar equipada con un auricular de teléfono 26 (en la estación WS2). La estación de puerta 2 presenta adicionalmente una cámara de vídeo 28 que preferiblemente forma parte de una parte de vídeo 30 también construida de forma modular. Las estaciones de vivienda 4 pueden estar equipadas con una pantalla de vídeo 32 adecuada, tal como se representa a modo de ejemplo en las estaciones de vivienda WS1 y WS3. A este respecto, preferiblemente también cada pantalla 32 forma parte de un módulo de vídeo. La cámara de vídeo 28 está equipada con medios para generar una señal de vídeo de bus a transmitir a través del bus 6, estando esta señal de vídeo de bus modulada en frecuencia de modo que se sitúa fuera (por encima) de una frecuencia de audio audible. De este modo se evitan alteraciones de la señal de audio por la señal de vídeo.

Según la invención está prevista ahora al menos una estación de pasarela de televisión 34 novedosa a conectar al bus 6, que presenta medios para convertir la señal de vídeo de bus modulada en una señal de entrada de televisión adecuada de un aparato de televisión TV habitual. De este modo, un aparato de televisión TV se puede conectar a la instalación de comunicación doméstica a través de la estación de pasarela de televisión 34.

En una configuración preferida, la estación de pasarela de televisión 34 genera como señal de entrada de televisión una señal de banda base, y concretamente en particular una señal de vídeo compuesta, tal como también se conoce por la abreviatura FBAS o, en inglés, CBVS (=Colour Video Baseband Signal). A este respecto, según la figura 2, el aparato de televisión TV se puede conectar directamente a través de una conexión de banda base 36 que hoy en día se realiza habitualmente mediante un denominado cable SCART. Para ello, la estación de pasarela de televisión 34 presenta una salida 38 configurada como racor SCART. La conexión de banda base 36 está realizada con múltiples hilos, transmitiéndose también una señal de conmutación adicional para activar el aparato de televisión TV.

Tal como resulta de la figura 3, se puede emplear, si es necesario, un convertidor adicional 40 que como modulador convierte la señal de banda base en una señal modulada de alta frecuencia, por ejemplo una señal UHF o una señal

VHF. A este respecto, el convertidor 40 se debe conectar a través de la conexión de banda base 36 (cable SCART) con la salida 38 de la estación de pasarela de televisión 34. En el lado de la salida, el convertidor 40 presenta al menos una conexión 42 para un cable de banda ancha BK. En este caso se trata de un cable coaxial habitual por ejemplo para instalaciones de antena. Además, el convertidor 40 puede presentar al menos una entrada 44 para un cable de alimentación adicional 46, por ejemplo, de una instalación de antena doméstica (también SAT) o de una conexión de cable de televisión. El convertidor 40 se puede conectar a través de la conexión 42 también con un conmutador múltiple para una instalación de satélite de múltiples abonados.

De manera complementaria se representa en la figura 3 que el aparato de televisión TV se puede controlar mediante un mando a distancia 48 habitual.

De manera alternativa a la realización preferible descrita, la estación de pasarela de televisión 34 se puede diseñar evidentemente también de modo que en su salida 38 proporciona una señal modulada de alta frecuencia (UHF/VHF). Para ello, la salida 38 se debe realizar entonces evidentemente para la conexión de un cable de banda ancha BK.

En la figura 4 se ilustra como posibilidad adicional transformar la señal de salida de la estación de pasarela de televisión 34 a través de un convertidor adicional 50 en una señal de red de ordenador adecuada para la visualización de imágenes de vídeo en una pantalla de ordenador habitual. El convertidor 50 puede estar diseñado para una norma de red habitual, por ejemplo Ethernet o TCP/IP (Protocolo de Internet).

Según las figuras 2 y 3, la estación de pasarela de televisión 34 puede presentar en una configuración ventajosa adicional una entrada de control 52 para la conexión de un dispositivo de control externo. Como dispositivo de control puede estar previsto en particular un actuador de palpado 54 que se puede controlar mediante un emisor manual (de radio) 56 inalámbrico y/o de otro modo, por ejemplo mediante un EIB (*European Installation BUS*, bus de instalación europeo). De manera adicional o alternativa, el actuador 54 se puede accionar también de manera directamente manual.

Además, en la figura 4 se indica que la estación de pasarela de televisión 34 puede presentar una salida de control 58 para una determinada señal de conmutación 60 con la que se puede iniciar cualquier función de conmutación.

En lo que a la estructura interior de la estación de pasarela de televisión 34 se refiere, se ilustra en las figuras 2 a 4 a modo de diagrama de flujo que la estación de pasarela de televisión 34 presenta un acoplador de bus 62 para la conexión al bus 6 así como un convertidor de vídeo 64 conectado internamente con el acoplador de bus 62. La conexión interna se realiza a través de conductores, por ejemplo una línea de dos direcciones 66 para el bus (en particular una señal de vídeo de bus) y una línea de seis direcciones 68 (en particular señales de control, alimentación de tensión).

La estación de puerta 2 y/o al menos una parte de las estaciones de vivienda 4 están construidas preferiblemente de forma modular, tal como en el objeto del documento EP 1 320 244 A1, al que por tanto se hace referencia exhaustiva en este punto. Por consiguiente, preferiblemente también la estación de pasarela de televisión 34 está construida de forma modular, al estar el acoplador de bus 62 configurado como módulo acoplador de bus y el convertidor de vídeo 64 configurado preferiblemente en dos partes a partir de un módulo convertidor de vídeo y un módulo de conexión de televisión. A este respecto, el módulo acoplador de bus y el módulo convertidor de vídeo están configurados respectivamente como aparato de uso a modo de un aparato habitual de instalación eléctrica de edificios y se pueden insertar en una caja de instalación eléctrica habitual, en particular en una caja empotrada habitual. El módulo de conexión de televisión forma a este respecto preferiblemente un aparato sobrepuesto que se puede colocar directamente en particular sobre el módulo convertidor y que de este modo se puede conectar eléctrica y mecánicamente. Con respecto a detalles adicionales se hace de nuevo referencia al documento EP 1 320 244 A1.

Tal como ya se explicó al inicio, en una instalación de comunicación doméstica de bus bifilar todas las estaciones se tienen que asignar unas a otras en un modo de programación. Esto se realiza mediante un almacenamiento determinado de códigos de dirección digitales. Para ello están previstos dentro de la instalación medios de almacenamiento para almacenar direcciones digitales para establecer asignaciones entre teclas de llamada de estación de puerta 18, estaciones de vivienda 4 y estación(es) de pasarela de televisión 34.

En lo que a la estación de pasarela de televisión 34 según la invención se refiere, ésta presenta según las representaciones en las figuras 5 a 7 en primer lugar una memoria de teclas de llamada 70 para almacenar al menos una dirección de tecla de llamada. Además, la estación de pasarela de televisión 34 está equipada con una memoria de estación 72 para almacenar al menos una dirección de estación de al menos una estación de vivienda 4 y/o la o al menos una estación de puerta 2. En una configuración preferible, la estación de pasarela de televisión 34 presenta además una memoria de cámara 74 que sirve para almacenar la dirección de al menos una estación de puerta 2 equipada con una cámara 28. El sentido y la función de estas memorias aún se explicarán en más detalle a continuación.

En conexión con las memorias mencionadas 70, 72, 74 están previstos medios de control de modo que al aparecer una señal de llamada de una tecla de llamada 18 se activa la estación de pasarela de televisión 34 cuando la dirección correspondiente de la tecla de llamada de señal de llamada 18 y/o la dirección de estación asociada de la estación de puerta 2 está(n) almacenada(s) en la estación de pasarela de televisión 34. Además, los medios de control actúan de modo que, al activar una conexión de voz entre la estación de puerta 2 y la estación de vivienda 4 llamada respectivamente, o la estación de pasarela de televisión 34 se queda activada cuando la dirección de esta estación de vivienda 4 está almacenada en la estación de pasarela de televisión 34, o la estación de pasarela de televisión 34 se desactiva cuando la dirección de esta estación de vivienda 4 no está almacenada en la estación de pasarela de televisión 34.

Tal como resulta de las figuras 8 y 9, la estación de pasarela de televisión 34 presenta medios para un control de menú a través de una estructura de menú generada para la visualización en el aparato de televisión TV conectado y que se puede controlar mediante elementos de mando. Como elementos de mando pueden estar previsto un palpador 76 y de manera ventajosa un denominado joystick 78. En estas figuras se puede ver además que el cable SCART previsto como conexión de banda base 36 está enchufado con su enchufe SCART 80 en la salida 38, estando la salida 38 realizada como clavija SCART correspondiente. Este último así como también los elementos de mando 76, 78 forman parte del aparato sobrepuesto de módulo del convertidor de vídeo 64.

Para proporcionar una imagen completa, cabe mencionar además que la instalación puede estar equipada opcionalmente con al menos una estación de pasarela de telecomunicación 82 (véanse las figuras 1 a 4) que presenta medios para convertir la señal de audio de bus en una señal de telecomunicación para un aparato de telecomunicación habitual, en particular un teléfono inalámbrico o teléfono móvil 84 representado en la figura 1. De manera análoga a la/cada estación de pasarela de televisión 34 o de manera análoga a las estaciones de vivienda 4, también se puede programar la/cada estación de pasarela de telecomunicación 82 en la asignación de estación de instalación.

En este punto se explica en más detalle la programación de la instalación.

Para poner en funcionamiento la instalación de comunicación doméstica, en primer lugar se conmuta la instalación a un modo de programación. Esto se realiza preferiblemente accionando un elemento de conmutación (tecla de programación) del aparato de control de bus 8, debiendo mantenerse pulsada esta tecla de programación durante un determinado tiempo mínimo de, por ejemplo, 3 segundos. De manera conveniente, la transición realizada al modo de programación se señala óptica y/o acústicamente. La instalación se encuentra entonces durante un tiempo determinado (el denominado tiempo de espera) de, por ejemplo, 10 minutos, en el modo de programación y entonces se vuelve a conmutar automáticamente del modo de programación de vuelta a un modo operativo normal, siempre que esto no se realice ya antes de forma manual mediante la tecla de programación mediante una conformación breve (por ejemplo, de menos de 3 segundos). Preferiblemente, el tiempo de espera se reactiva, es decir, se reinicia de forma automática mediante cada transmisión de datos a través del bus 6.

Preferiblemente, la programación se realiza entonces de manera análoga al procedimiento de puesta en funcionamiento tal como se describe en el documento DE 102 53 308 B4 ya mencionado al inicio. Por tanto se hace referencia exhaustiva a esta publicación.

Por consiguiente, en primer lugar, en el modo de programación se accionan de manera sucesiva respectivamente durante un determinado tiempo mínimo de, por ejemplo, 3 segundos todas las teclas de llamada 18 a programar de la estación de puerta 2 con respecto a su asignación a las estaciones de vivienda 4 (por ejemplo, WS1 a WS3) y a cada estación de pasarela de televisión 34 existente así como posiblemente a la o a las estación(es) de pasarela de telecomunicación 82 en un orden elegido de cualquier manera aunque entonces fijado para la programación adicional. De este modo se almacenan direcciones específicas de teclas (códigos digitales) de manera correspondiente a este orden en una memoria (la denominada memoria intermedia de programación) de modo que a continuación se pueden volver a consultar sucesivamente por separado según su orden. Preferiblemente, cada aceptación realizada de una dirección se confirma mediante un tono de confirmación acústico corto de, por ejemplo, una duración de un segundo como indicio para el instalador de que se puede soltar la respectiva tecla de llamada 18 y se puede accionar la siguiente tecla de llamada 18. Posiblemente, la misma tecla de llamada 18 también se puede accionar varias veces seguidas cuando se deben asignar varias estaciones (4, 34, 82) a esta tecla de llamada 18. Esto es válido en particular para el caso de que una de las teclas de llamada 18 se deba asignar a una determinada estación de vivienda 4 y también a una estación de pasarela de televisión 34 asociada.

Una vez que se hayan accionado todas las teclas de llamada 18 de manera correspondiente al orden establecido de este modo y, con ello, se hayan almacenado las direcciones específicas de teclas en este orden, empieza la asignación de las estaciones de vivienda 4 y de las estaciones adicionales existentes 34 y, dado el caso, 82, al introducirse de manera sucesiva un determinado comando de programación en cada estación. Así, en cada estación de vivienda 4 se acciona un elemento de conmutación asociado durante un determinado tiempo mínimo, es decir, durante una duración de accionamiento de programación de, por ejemplo, 3 segundos. De este modo, la siguiente dirección respectiva de manera correspondiente al orden anteriormente almacenado se extrae de la memoria intermedia de programación y se almacena como dirección de llamada para la respectiva estación de vivienda 4

(WS1 a WS3). Este almacenamiento realizado se señala acústicamente mediante un tono de confirmación y/u ópticamente por la instalación. El instalador puede continuar entonces la programación correspondiente de la siguiente estación de vivienda 4. A este respecto se puede utilizar como elemento de conmutación para esta programación de cada estación de vivienda 4 un palpador que en el modo operativo normal de la instalación tiene otra función. Este palpador adopta por tanto una función doble. Preferiblemente se utiliza la tecla de luz 15 de la estación de vivienda 4. De manera alternativa o adicional se puede utilizar para esta función de manera ventajosa también la tecla de llamada de piso 22 asociada, lo que resulta ventajoso en particular cuando el instalador no tenga acceso a la respectiva vivienda y a la estación de vivienda 4 que se encuentra en la misma.

Según la figura 8, en la/cada estación de pasarela de televisión 34 se realiza la asignación de teclas de llamada a través del control de menú al seleccionarse y confirmarse el punto de menú "ASIGNAR TECLA DE LLAMADA" mediante la imagen de televisión mediante los elementos de mando 76, 78. El almacenamiento realizado de la respectiva dirección de tecla de llamada en la memoria de teclas de llamada 70 se visualiza por ejemplo mediante el símbolo "+", en caso contrario aparece por ejemplo el signo "-".

Preferiblemente, es posible asignar la respectiva estación de pasarela de televisión 34 a todas las teclas de llamada 18 de la misma estación de puerta 2, para lo que sólo es necesario almacenar la dirección de la estación de puerta 2 en la memoria de estación 72. Esto se realiza según la figura 8 mediante la selección del punto de menú "ASIGNAR ESTACIÓN", por lo que se activa un modo de programación diferente de la estación de pasarela de televisión 34 en el que se envía en la estación de puerta 2 la dirección de estación de puerta a la estación de pasarela de televisión 34 mediante el accionamiento de cualquier tecla de llamada 18.

Además, preferiblemente a la/cada estación de pasarela de televisión 34 se puede asignar al menos una estación de vivienda 4. Esto se realiza también mediante la selección del punto de menú "ASIGNAR ESTACIÓN", y en este estado la/cada estación a programar envía su dirección (por ejemplo, pulsando la tecla de luz 15 en la respectiva estación de vivienda 4) que entonces se almacena en la memoria de estación 72.

Tras finalizar la asignación de estación, se ha de volver a salir de este modo a través del menú.

En la configuración preferible con la memoria de cámara adicional 74, con el primer accionamiento de tecla de llamada que se realiza en el modo de programación en la estación de puerta 2 se almacena automáticamente su dirección en la memoria de cámara 74, siempre que esta estación de puerta 2 esté equipada con una cámara 28.

Según la figura 9, si es necesario, también se pueden volver a borrar determinados contenidos de memoria en un menú "BORRAR".

Una vez que todas las estaciones existentes 4, 34 y, dado el caso, 82, se hayan asignado de la manera descrita a las teclas de llamada 18 de la estación de puerta 2, y una vez que dado el caso se haya finalizado la asignación de estación de la estación de pasarela de televisión 34, se ha de volver a salir del modo de programación en el aparato de control 8.

Mediante las figuras 5 a 7 se deben explicar a modo de ejemplo algunas posibles configuraciones de instalación.

En la figura 5 se representa una estructura con una estación de puerta TS1, tres estaciones de vivienda WS1, WS2 y WS3 así como con (sólo) una estación de pasarela de televisión 34. En este ejemplo, el aparato de televisión está conectado en la conexión directa SCART con la estación de pasarela de televisión 34. La estación de puerta TS1 presenta tres teclas de llamada RT1 a RT3. Esta configuración está programada a modo de ejemplo de modo que en la memoria de llamadas de tecla 70 están almacenadas las direcciones de las teclas de llamada RT1 y RT2 de la estación de puerta TS1 y en la memoria de estación 72 están almacenadas las direcciones de las estaciones de vivienda WS1 y WS2. Adicionalmente, la dirección de la estación de puerta TS1 está almacenada en la memoria de cámara 74, ya que TS1 está equipada con una cámara, lo que se indica mediante la indicación suplementaria (K) en la memoria de cámara 74. Mediante esta programación a modo de ejemplo se activa la estación de pasarela de televisión 34 cuando se acciona la tecla de llamada RT1 o RT2 en la estación de puerta TS1. Sin embargo, un accionamiento de la tecla de llamada RT3 no provoca una activación de la estación de pasarela de televisión 34. Una vez realizada la activación, la imagen generada por la cámara 28 de la estación de puerta TS1 se visualiza en la pantalla del aparato de televisión. Cuando se acciona ahora en la estación de vivienda llamada WS1 o WS2 una tecla "descolgar" para establecer una conexión de voz, entonces esta estación de vivienda envía, entre otras cosas, su identificador de dirección al bus 6. Esto provoca por un lado que la estación de puerta establezca la conexión de audio. Por otro lado, la estación de pasarela de televisión 34 comprueba también este identificador de dirección y sigue activa, ya que esta dirección (WS1 o WS2) está contenida en la memoria de estación 72. Sin embargo, si en este ejemplo según la figura 5 la estación de vivienda WS3 también estuviera asignada a la tecla de llamada RT1 (o RT2) y la persona que vive en la vivienda hubiera contestado a la llamada, entonces la estación de pasarela de televisión 34 se volvería inactiva (se apagaría), ya que la dirección WS3 no está contenida en la memoria de estación 72. Por tanto, la estación de pasarela de televisión 34 conoce la(s) estación(es) de vivienda asignada(s) a la misma. Al finalizar la conexión de audio, la estación de pasarela de televisión 34 también se apaga de manera

automática. Además, si es necesario, preferiblemente también se puede apagar en cualquier momento la estación de pasarela de televisión 34 mediante el actuador 54 si existe una conexión de audio (véase la figura 3).

En la figura 6 se representa una configuración, estando asignada a tres estaciones de vivienda WS1 a WS3 una estación de pasarela de televisión 34 común. Aun así, en proximidad de cada estación de vivienda se puede proporcionar la imagen de la estación de puerta TS1 a un aparato de televisión TV1 a TV3 al alimentarse la señal de salida de la estación de pasarela de televisión 34 a través del convertidor 40 en una instalación BK en la que está conectada cada aparato de televisión TV1 a TV3. En este caso, la dirección de la estación de puerta TS1 está almacenada adicionalmente a las direcciones de las estaciones de vivienda en la memoria de estación 72. De este modo ya no es necesario almacenar las direcciones de tecla de llamada individuales adicionalmente en la memoria de teclas de llamada 70. De este modo, mediante el accionamiento de cualquier tecla de llamada de la estación de puerta TS1, la estación de pasarela de televisión 34 se activa y también queda activa cuando se establece la conexión de audio desde cualquier estación de vivienda.

Como tercer ejemplo se representa en la figura 7 una constelación con tres estaciones de vivienda WS1 a WS3 a las que está asignada respectivamente una estación de pasarela de televisión propia 34 con un aparato de televisión conectado directamente. Mediante la programación introducida se activa mediante la respectiva tecla de llamada (por ejemplo, RT2) la estación de pasarela de televisión 34 asignada con el aparato de televisión conectado (por ejemplo, TV2) sólo con la estación de vivienda asociada (por ejemplo WS2).

Mediante estos ejemplos debería ser comprensible que se pueda crear cualquier otra constelación sin problemas.

En todos los ejemplos es posible iniciar también sin llamada de puerta y sin el establecimiento de una conexión de audio una transmisión de imágenes desde la estación de vivienda o desde la estación de pasarela de televisión 34 asociada mediante la dirección de la estación de puerta TS1 (K) almacenada en la memoria de cámara 74. Para ello se puede introducir, por ejemplo, a través del actuador 54, un comando de conmutación correspondiente, por lo que la estación de pasarela de televisión 34 induce a través del bus 6 a la estación de puerta TS1 mediante un direccionamiento dirigido a activar la cámara 28 y suministrar la señal de vídeo de bus.

La programación de las estaciones de vivienda en la memoria de estación 72 tiene dos motivos principales. Por un lado, se consigue de este modo que la estación de pasarela de televisión 34 se desactive de manera automática cuando se acepta una llamada de puerta en una estación de vivienda 4 programada con respecto a la misma tecla de llamada aunque no almacenada en la memoria de estación 72. De este modo, el aparato de televisión se vuelve a conmutar de manera automática a la operación de televisión normal, sin que fuera necesaria para ello una acción humana. Por otro lado, una estación de vivienda llamada por la estación de puerta puede restablecer, si es necesario, una conexión de audio con la estación de puerta tras finalizar una conexión de audio mediante un nuevo descolgado del auricular o mediante un nuevo accionamiento de la tecla de voz. A este respecto, esta estación de vivienda envía un telegrama con su identificador de remitente a la estación de puerta para que ésta vuelva a activar el circuito de voz y también la cámara 28. A este respecto, también se activa la estación de pasarela de televisión 34 al recibir ésta también el identificador de remitente de la estación de vivienda y al compararlo con sus contenidos de memoria, encendiéndose ésta en caso de una coincidencia.

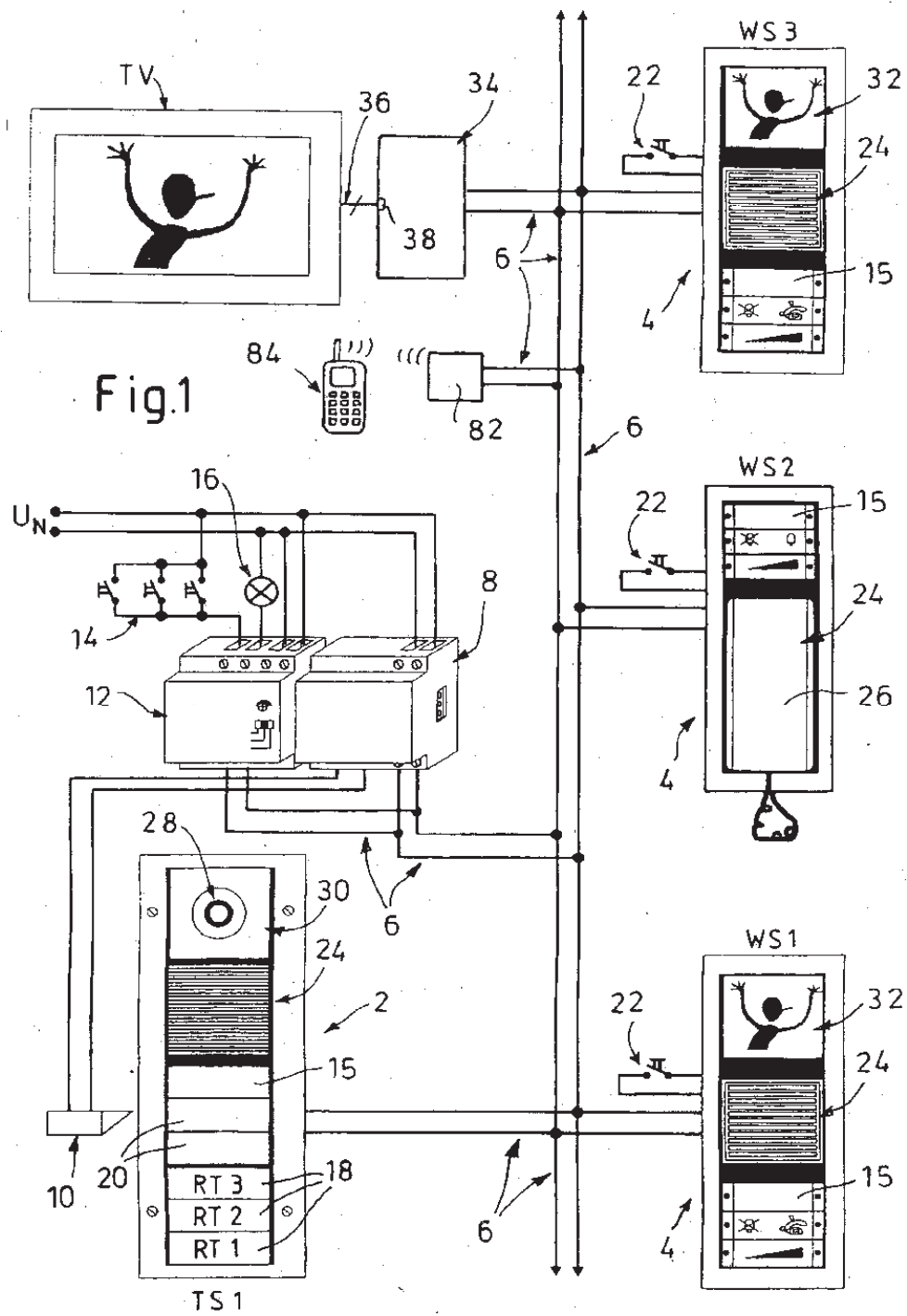
Finalmente, cabe señalar que la invención no sólo se refiere a toda la instalación, sino también a una estación de pasarela de televisión individual en la configuración según la invención.

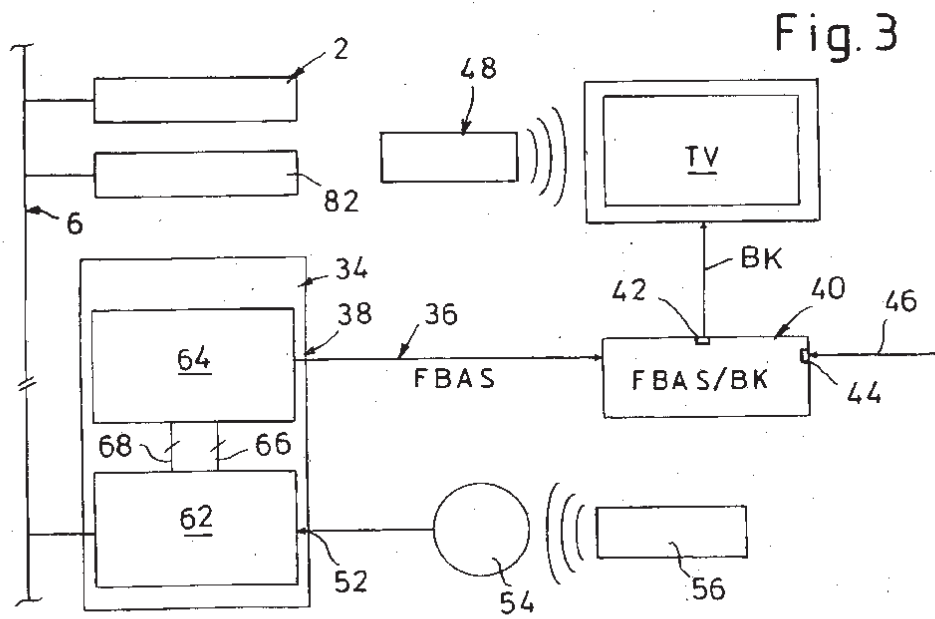
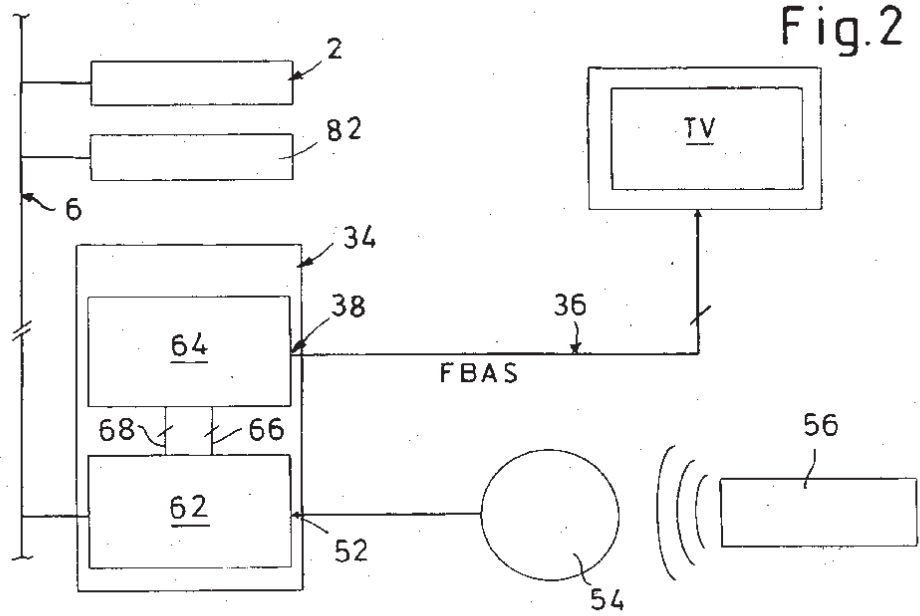
La invención no está limitada a los ejemplos de realización representados y descritos, sino que comprende también todas las realizaciones que tengan el mismo efecto en el sentido de la invención. Además, la invención tampoco está limitada hasta el momento a la combinación de características definida en la reivindicación 1, sino que también puede venir definida por cualquier otra combinación de determinadas características de todas las características individuales dadas a conocer en total. Básicamente, esto significa que prácticamente cada característica individual de la reivindicación 1 se puede omitir o sustituir por al menos una característica individual dada a conocer en otro punto de la solicitud. En este sentido, la reivindicación 1 sólo se debe entender como un primer intento de formulación para una invención.

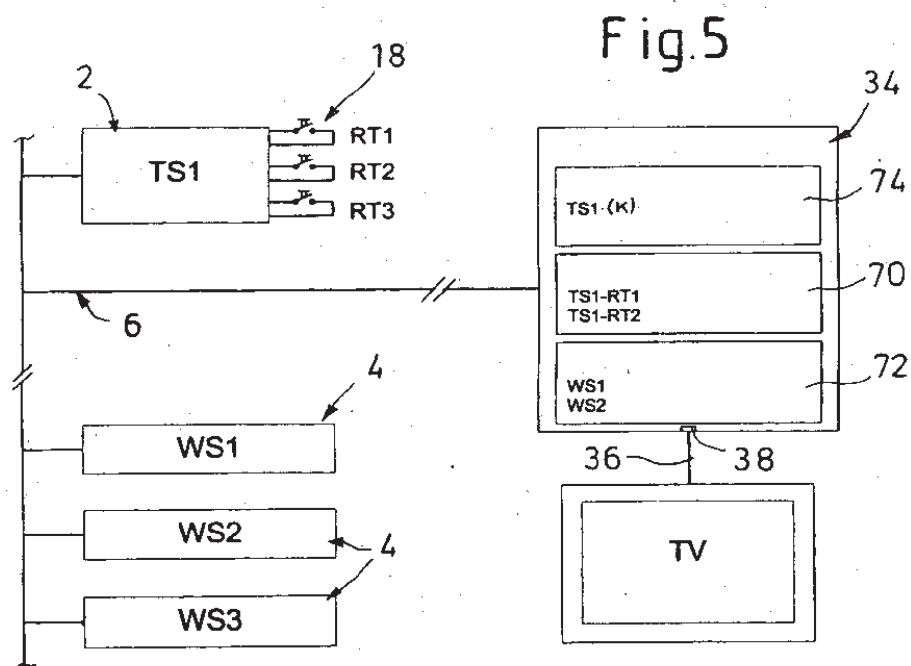
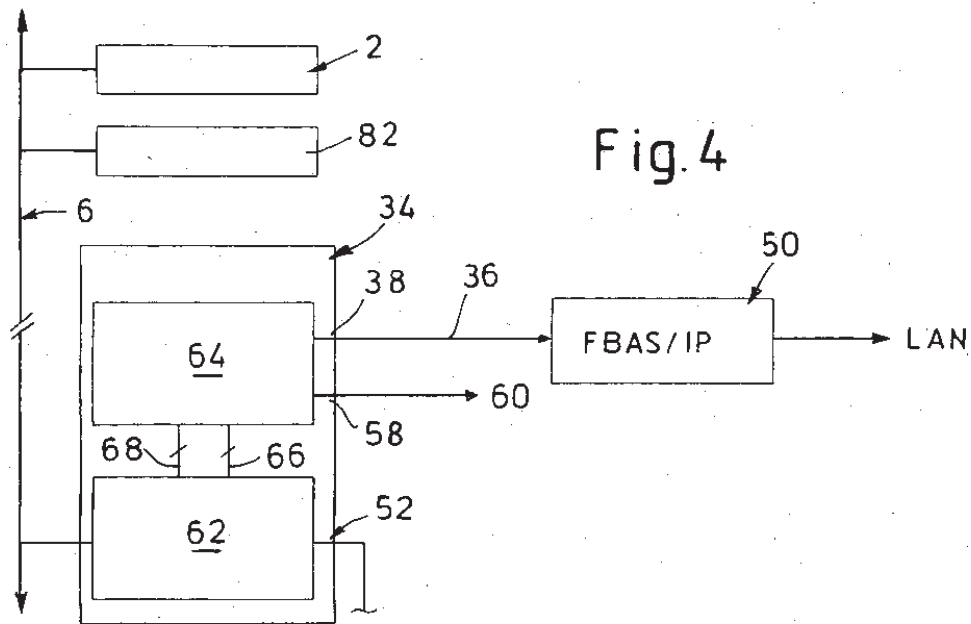
REIVINDICACIONES

1. Instalación de comunicación doméstica con al menos una estación de puerta (2) y cualquier número de estaciones de vivienda (4), estando todas las estaciones (2, 4) conectadas o conectables a través de un bus bifilar (6) común que está diseñado para transmitir señales de control, señales de audio y señales de vídeo, presentando la estación de puerta (2) una cámara de vídeo (28) con medios para generar una señal de vídeo de bus a transmitir a través del bus (6), situada fuera de una frecuencia de audio audible, caracterizada por al menos una estación de pasarela de televisión (34) conectada o conectable al bus (6) con medios para convertir la señal de vídeo de bus en una señal de entrada de televisión adecuada para un aparato de televisión (TV) habitual, y concretamente en una señal modulada de alta frecuencia para su alimentación en un cable de banda ancha o de antena o una señal FBAS analógica o una señal RGB analógica o una señal S-Video analógica o una señal YUV analógica o una señal HDMI digital, así como por medios de almacenamiento para almacenar direcciones electrónicas para establecer asignaciones entre teclas de llamada de estación de puerta (18), estación(es) de vivienda (4) y estación(es) de pasarela de televisión (34).
2. Instalación de comunicación doméstica según la reivindicación 1, caracterizada por que la señal de entrada de televisión es una señal modulada de alta frecuencia (VHF/UHF), presentando la estación de pasarela de televisión (34) una salida (38) para la conexión de un cable de banda ancha (BK).
3. Instalación de comunicación doméstica según la reivindicación 1, caracterizada por que la señal de entrada de televisión es una señal de banda base, en particular una señal de vídeo compuesta (FBAS, *Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal*), presentando la estación de pasarela (34) una salida (38) configurada preferiblemente como racor SCART.
4. Instalación de comunicación doméstica según la reivindicación 3, caracterizada por un convertidor (40) adicional que se puede conectar con la estación de pasarela de televisión (34) para convertir la señal de banda base en una señal modulada de alta frecuencia (VHF/UHF), presentando el convertidor (40) al menos una conexión (42) para un cable de banda ancha (BK).
5. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por un convertidor (50) adicional que se puede conectar con la estación de pasarela de televisión (34) para convertir la señal de entrada de televisión en una señal de red de ordenador para la visualización de imágenes de vídeo en una pantalla de ordenador habitual.
6. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta una entrada de control (52) para la conexión de una unidad de control, en particular en forma de un actuador (54) que se puede accionar directamente de forma manual o que se puede controlar indirectamente de forma inalámbrica mediante un emisor manual (56).
7. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta un acoplador de bus (62) para la conexión en el bus (6) así como un convertidor de vídeo (64) que actúa conjuntamente con el acoplador de bus (62).
8. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) está configurada de forma modular a partir de un módulo acoplador de bus, un módulo convertidor de vídeo y un módulo de conexión de televisión, estando preferiblemente configurados el módulo d acoplador de bus y el módulo convertidor de vídeo respectivamente como aparato de uso a modo de un aparto habitual de instalación eléctrica de edificios y pudiendo insertarse ambos en una caja de instalación eléctrica habitual, y estando configurado preferiblemente el módulo de conexión como un aparato sobrepuesto que se puede colocar directamente en particular sobre el módulo convertidor y de este modo se puede conectar de manera eléctrica y mecánica.
9. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta una memoria de teclas de llamada (70) para almacenar al menos una dirección de tecla de llamada.
10. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta una memoria de estación (72) para almacenar al menos una dirección de estación de al menos una estación de puerta (2) y/o de al menos una estación de vivienda (4).
11. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta una memoria de cámara (74) para almacenar al menos una dirección de una estación de puerta (2) equipada con una cámara (28).

- 5 12. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por medios de control de modo que, al producirse una señal de llamada de una tecla de llamada (18), se activa la estación de pasarela de televisión (34) cuando la dirección correspondiente de la tecla de llamada de señal de llamada (18) y/o la dirección de estación correspondiente de la estación de puerta (2) está(n) almacenada(s) en la estación de pasarela de televisión (34).
- 10 13. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por medios de control de modo que, al activar una conexión de voz entre la estación de puerta (2) y la estación de vivienda (4) llamada respectivamente, o la estación de pasarela de televisión (34) se queda activada cuando la dirección de esta estación de vivienda (4) está almacenada en la estación de pasarela de televisión (34), o la estación de pasarela de televisión (34) se desactiva cuando la dirección de esta estación de vivienda (4) no está almacenada en la estación de pasarela de televisión (34).
- 15 14. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta una salida de conmutación (58) para señales de conmutación (60) dependientes de su respectivo estado de funcionamiento.
- 20 15. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que la estación de pasarela de televisión (34) presenta medios para un control de menú a través de una estructura de menú generada para la visualización en el aparato de televisión (TV) conectado y que se puede controlar mediante elementos de mando (76, 78).
- 25 16. Instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada por al menos una estación de pasarela de telecomunicación (82) con medios para convertir la señal de audio de bus en una señal de telecomunicación para un aparato de telecomunicación habitual, en particular un teléfono móvil (84).
- 30 17. Estación de pasarela de televisión (34) para una instalación de comunicación doméstica según una de las reivindicaciones 1 a 16, con medios para convertir una señal de vídeo de bus modulada fuera de una frecuencia de audio audible, a transmitir a través de un bus bifilar (6), en una señal de entrada de televisión de un aparato de televisión habitual (TV), y concretamente en una señal modulada de alta frecuencia para su alimentación en un cable de banda ancha o de antena o una señal FBAS analógica o una señal RGB analógica o una señal S-Video analógica o una señal YUV analógica o una señal HDMI digital.
- 35 18. Estación de pasarela de televisión según la reivindicación 17, caracterizada por al menos una de las características identificadoras de las reivindicaciones 2, 3, 6 a 15.







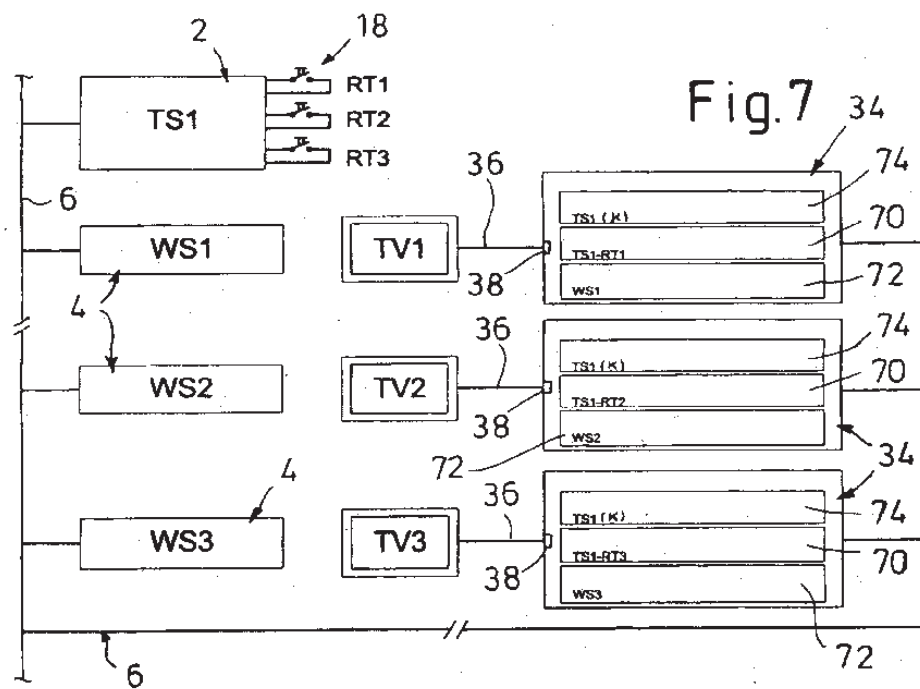
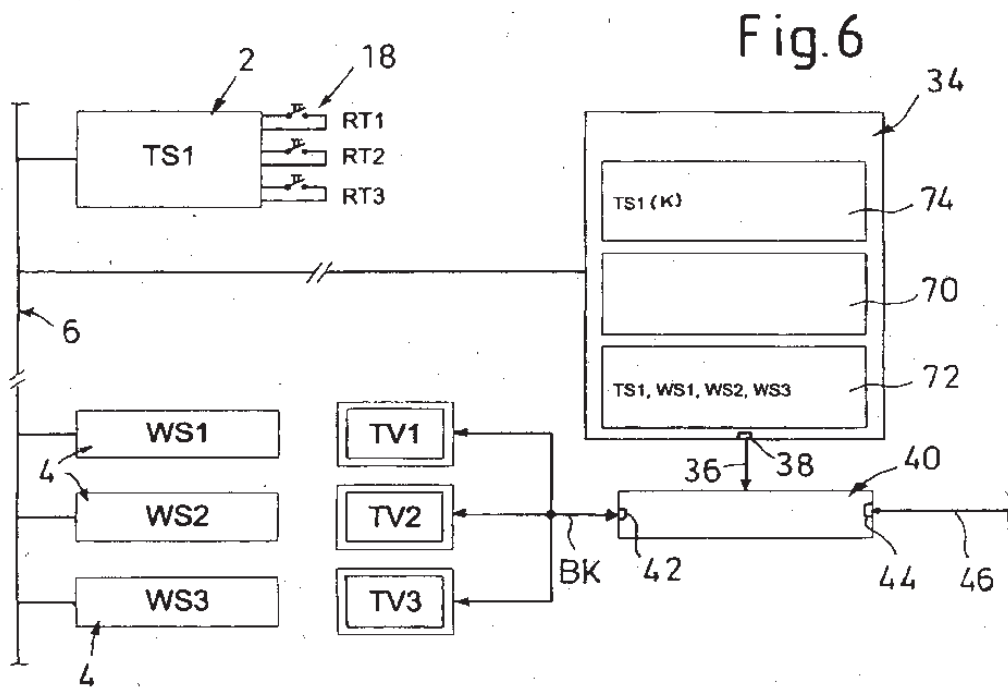


Fig.8

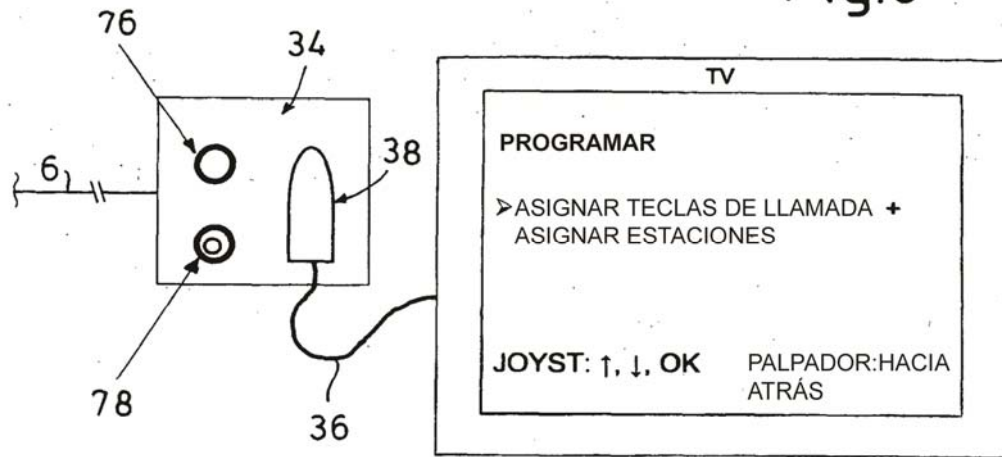


Fig.9

