



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 501**

51 Int. Cl.:
H04N 7/167 (2006.01)
H04N 7/173 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04740663 .2**
96 Fecha de presentación : **05.07.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1642458**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.04.2006**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a receptores identificables de forma unívoca.**

30 Prioridad: **03.07.2003 DE 103 30 089**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.05.2011

73 Titular/es: **BT (Germany) GmbH & Co. OHG**
Barthstrasse 22
80339 München, DE

72 Inventor/es: **Ernst, Matthias y**
Specht, Jens

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 359 501 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

Procedimiento y dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a receptores identificables de forma unívoca.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a receptores identificables de forma unívoca.

Es conocido el hecho de emitir determinados contenidos de programa, como por ejemplo, programas de televisión de pago, de forma cifrada. En este caso los contenidos de programa se emiten, por ejemplo, a través de satélites, cable u otras formas y maneras. En esta forma de emisión libre, debido a la transmisión de información de un lado, determinadas personas que no pagan, por ejemplo, una cantidad de dinero por los servicios recibidos, no pueden excluirse de la recepción de los contenidos de programa. No obstante, para conseguir una financiación de estos contenidos de programa se cifran de manera conocida y se le venden al cliente, por ejemplo, códigos de descifrado en tarjetas con chip que hacen que una representación debida de los contenidos de programa dependa de la posesión de una tarjeta con chip válida.

15 No obstante, el código de descifrado de tarjetas con chip semejantes puede eludirse o forzarse, como sucedía en el pasado, y por consiguiente se transmite a un tercero no autorizado, que no paga unas tasas al proveedor de los contenidos de programa. Por ello se dificulta la financiación de contenidos de programa semejantes, ya que no es posible una limitación de acceso efectiva a los contenidos de programa emitidos libremente.

20 El procedimiento implantado hoy en día para los usuarios de televisión de pago contiene un registro de los abonados y la entrega de un código para el descifrado de los programas a un grupo determinado de abonados registrados. Para llamar a los contenidos de programa en general de pago, el abonado registrado necesita dispositivos especiales para la recepción de los datos de satélites y anchura de banda (código de acceso de programa y programa), así como una unidad para la decodificación del flujo de datos, por ejemplo, un decodificador con unidad de descifrado. Un código de descifrado correspondiente se pone a disposición a través de una tarjeta con chip que trae consigo los problemas mencionadas anteriormente, en particular el problema de una entrega del código de descifrado a usuarios no registrados y por consiguiente que no pagan. Además, un cambio del cifrado es muy caro ya que debe ponerse a disposición de los usuarios registrados correspondientes un nuevo código de descifrado a través de una tarjeta con chip correspondiente.

30 Junto a la problemática de las tarjetas con chip existe además el problema de que los abonados autorizados deben registrarse cada vez de forma costosa, y en general se ven grabados mensualmente con una tasa para la utilizabilidad de los contenidos de programa, y de forma independiente de un uso real. Esto hace que muchos clientes potenciales de televisión de pago renuncien de un abono efectivo. Además, es muy difícil la incorporación de otros proveedores de contenidos de programa en el mercado debido a esta reserva y a los motivos arriba mencionados.

35 En el documento US 4 807 023 A se describe un procedimiento en el que un abonado de televisión por cable envía un requerimiento para la recepción de sólo un programa de cable seleccionado vía teléfono a su proveedor de servicios de cable. Un procedimiento semejante se conoce bajo el concepto "impulse pay per view", IPPV. El abonado sintoniza para el uso del sistema su decodificador de televisión por cable direccionable al canal deseado. A continuación utiliza su teléfono para introducir el ANI (automatic number identification) código de teléfono y otras cuatro o más cifras, de las que dos señalen el evento IPPV deseado y las restantes contienen un número de contraseña.

40 En respuesta a la transmisión ANI la central telefónica receptora reúne y memoriza los datos. A continuación se comunica con la ayuda del sistema descrito con la estación central de cable "llamada" y le suministra diferente información que contiene el número de teléfono del abonado de cable que ha llamado, los datos introducidos por el usuario y otros ítems diferentes de información. Si coinciden la contraseña memorizada y la nueva contraseña transmitida se actualizan los bits de autorización del bloque de control de la unidad del hogar ("home unit control block" HUCB) y el nuevo HUCB se envía al convertidor del abonado de cable, por lo que se activa el convertidor para permitir al espectador que contemple el programa seleccionado con la llamada de IPPV.

45 Para la transmisión del HUCB se reproduce el número de teléfono de la persona que llama por el sistema descrito en una dirección del convertidor direccionable en el lado de la televisión de cable. El controlador del sistema descrito transmite la información necesaria al ordenador de facturación para cargarle en cuenta el evento IPPV al abonado de cable.

50 El documento 4 890 322 A describe un procedimiento para la orden automática de una señal de programa deseada por un abonado mediante una unidad de abonado que ha obtenido una indicación de orden por el abonado. La orden se desarrolla a través de una conexión telefónica. En respuesta a la orden la unidad de abonado recibe información de decodificación de clave ("key deciphering information") a través de esta misma conexión telefónica y la memoriza en una memoria. La señal de programa cifrada pedida porta consigo señales auxiliares que contienen una señal de control

que activa los medios de descifrado en la unidad, para utilizar la información de la clave para el descifrado de la señal durante la duración del programa. El conocimiento del proveedor de telefonía del número de teléfono del abonado permite una facturación debida sin una necesidad de identificar la misma unidad del abonado.

5 Partiendo del procedimiento arriba mencionado, la presente invención tiene el objetivo de prever un dispositivo mejorado respecto a la seguridad y un procedimiento correspondiente para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente. Además, debe simplificarse el acceso a los contenidos de programa cifrado y su facturación.

10 La invención prevé un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 10, un dispositivo según las reivindicaciones 17 y 19 o un sistema según la reivindicación 22. Otras configuraciones de la invención se deducen de las reivindicaciones dependientes correspondientes.

15 En particular está previsto un procedimiento para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente y para la generación automática de datos de facturación para los contenidos de programa, en el que en primer lugar se establezca una conexión a través de una red de abonado de un cliente que quiere acceder a un contenido de programa cifrado, la unidad terminal de la red se identifica en particular un número
20 llamante, se transmite el código de descifrado para un contenido de programa y finalmente se generan los datos de facturación mediante la unidad terminal de la red identificada, en particular el número llamante e información sobre el contenido de programa requerido. En este caso la conexión se establece por la aceptación de una llamada telefónica. En el procedimiento según la invención se utilizan las posibilidades de identificación unívoca y habitual en redes de abonados, en particular en la telecomunicación, de las unidades terminales de la red, como por ejemplo, números de
25 teléfono en PSDN, o medios de identificación en GSM o redes de telefonía móvil, así como direcciones IP en redes IP, dado el caso también en combinación con números de teléfono, para enviar a través de una conexión semejante el código de descifrado para el descifrado de determinados contenidos de programa referidos a la conexión o a la persona y ponerlo a disposición del usuario así identificado para la recepción. Este procedimiento permite una transmisión sencilla de códigos de descifrado para contenidos de programa a usuarios identificados de forma unívoca sin la necesidad de una tarjeta con chip. Debido a esta transmisión sencilla de códigos de descifrado es posible
30 cambiar regularmente el cifrado o los sistemas de cifrado para los contenidos de programa, ya que puede recuperarse de manera sencilla un respectivo nuevo código de descifrado. Por ejemplo, películas emitidas una tras otra pueden estar cifradas cada vez de forma diferente, y un usuario puede recuperar para cada película individual un código de descifrado. Esto aumenta esencialmente la seguridad respecto a un uso no autorizado por un tercero, ya que se dificulta esencialmente una transmisión del código de descifrado al usuario no autorizado con un cambio más frecuente del cifrado o de los sistemas de cifrado. Además, es posible permitir una facturación en función del uso sin registro anterior. Así puede pedirse, por ejemplo, el código de descifrado para una película individual y cargarse en cuenta. Esto permite por un lado la entrada de proveedores de contenidos de programa correspondientes y reduce por otro
35 lado la barrera psicológica en el usuario correspondiente que teme un registro y la facturación fija en el procedimiento implantado hasta ahora.

Preferentemente al menos una característica de identificación adicional se recupera de la persona que llama durante la duración de la conexión, en particular de la llamada telefónica, y antes de la transmisión del código de descifrado. La petición puede utilizarse, por ejemplo, para excluir la transmisión del código de descifrado al usuario no autorizado. Para ello se verifica preferentemente la validez de las características de identificación y el código de descifrado sólo se
40 transmite en caso de validez. Como características de identificación adicionales pueden concebirse, por ejemplo, un código de identificación referido a la edad o a la persona y/o un número de identificación o del aparato de un decodificador que recibe el código de descifrado. Mediante el código de identificación referido a la edad o a la persona puede hacerse posible, por ejemplo, el acceso a contenidos de programa con limitaciones de edad, entregándose un código de identificación semejante, por ejemplo, sólo a personas de un grupo de edad determinado, por ejemplo, por
45 encima de 18 años. La petición del número de identificación o del aparato de un decodificador que recibe el código de descifrado permite, por ejemplo, una verificación de si se trata en este caso de un aparato adquirido legalmente. Además, la petición podría suministrar información para un programa de fidelidad o de descuentos.

Además, en una forma de realización de la invención es posible que el código de descifrado se genere especialmente para el decodificador identificado y se le transmita. Esto puede recoger por un lado, que el decodificador contenga respectivamente en función de su número de identificación o de aparato un código de descifrado interno, que en combinación con el código de descifrado generado especialmente para él permita un descifrado con éxito. Esto
50 dificultaría esencialmente una transmisión del código de descifrado, ya que debería adaptarse para el siguiente decodificador. Pero además en el código de descifrado puede estar contenida de forma sencilla información sobre el decodificador que recibe, de forma que en una transmisión no autorizada del código de descifrado puede establecerse el origen del código. En este contexto en una forma de realización de la invención puede concebirse también instalar información sobre el número llamante en el código de descifrado transmitido, para determinar en una transmisión no autorizada el origen del código de descifrado.

Si a través de un número de teléfono llamado se ponen a disposición diferentes contenidos de programa, antes de la transmisión del código de descifrado se realiza una petición de para que contenido de programa debe enviarse el código de descifrado.

5 Para facilitar una facturación debida se memoriza al menos una información siguiente para los datos de facturación o se transfiere a una unidad de facturación correspondiente: el número de teléfono llamado, la hora y/o duración de la conexión telefónica, las características de identificación adicionales, y/o el código de descifrado transmitido. Esta información permite un desglose detallado de los datos de facturación para el usuario y podría servir como justificante o registro para el suministro de la prestación, lo que hasta ahora no era posible.

10 En una forma de realización especialmente preferida se transfieren los datos de facturación para el pago al proveedor de servicios de telecomunicaciones a través del que se realizó la llamada. Este procedimiento permite una facturación anónima para el usuario respecto al proveedor de contenidos de programa. Este procedimiento facilita además considerablemente el coste para la facturación del lado de los proveedores de contenidos de programa y es apropiado en particular para la facturación de pequeños importes si, por ejemplo, se piden contenidos de programa limitados individuales. En este caso el número llamado es preferentemente un número de servicio sujeto a tasas, que se factura a través del proveedor de servicios de telecomunicaciones.

15 El objetivo según la invención se resuelve también en un procedimiento para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitibles libremente a un grupo de clientes o abonados registrados, en el que se establece una conexión a través de una red de abonado de un cliente, en particular se recibe una llamada telefónica, la unidad terminal de la red se identifica, como por ejemplo, un terminal telefónico mediante el número llamante, se verifica si para la unidad terminal de la red existe un derecho de acceso registrado para el código de descifrado requerido, y el código de descifrado se transmite si existe el derecho de acceso. Este procedimiento es apropiado en particular como una mejora para el procedimiento implantado hasta ahora, en el que existe un grupo de abonados registrados que utiliza, por ejemplo, también un sistema de facturación fija. Debido a la transmisión relativamente sencilla del código de descifrado, independiente de una tarjeta con chip, se le permite al proveedor de contenidos de programa cambiar con más frecuencia el cifrado para los contenidos de programa. Por ejemplo, pueden cambiarse los códigos y/o sistemas de cifrado en intervalos de tiempo irregulares o fijos, por ejemplo, diariamente o semanalmente, lo que dificulta considerablemente una decodificación del código y una transferencia no autorizada a un tercero. Además, naturalmente es posible también una facturación específica al uso para el grupo de abonados registrados, de forma independiente de un procedimiento fijo.

30 Preferentemente junto a la unidad terminal de la red identificada o el número llamante, al menos una característica de identificación adicional se recupera de la persona que llama, y preferentemente se valora su validez. En este caso se producen las ventajas ya mencionadas arriba. En este caso la característica de identificación adicional contiene preferentemente al menos un código de identificación referido a la edad o a la persona y/o un código de identificación de un decodificador que recibe el código de descifrado. Por ejemplo, el código de descifrado puede generarse específicamente para el decodificador receptor. También en esta forma de realización el código de descifrado puede contener, por ejemplo, información sobre el número llamante para determinar el origen del código de descifrado en una transferencia no autorizada a un tercero.

40 Si se ponen a disposición diferentes contenidos de programa a través de un número llamado, antes de la transmisión del código de descifrado se requiere preferentemente para que contenido de programa se necesita el código de descifrado.

45 En una forma de realización de la invención se memoriza el número llamante e información referente al contenido de programa para el que se ha transmitido el código de descifrado, y/o se transfiere con finalidades de facturación a una unidad correspondiente. Preferentemente puede memorizarse al menos uno de los siguientes ítems adicionales de información y/o se pueden transferir con finalidades de facturación: el número de teléfono llamado, la hora y/o duración de la llamada telefónica, las características de identificación adicionales y/o el código de descifrado transmitido.

50 El objetivo que sirve de base a la presente invención se resuelve también por un dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente y para la facturación automática de los mismos, en el que el dispositivo presenta una unidad para el establecimiento de una conexión a través de la red de abonado de un cliente, en particular una unidad de teléfono para la recepción de llamadas telefónica, una unidad para la determinación de la unidad terminal de la red, en particular el número llamante del cliente, una unidad para la transmisión del código de descifrado y una unidad para la memorización y/o transferencia de los datos de facturación, que comprende la unidad terminal de la red, en particular el número llamante e información referente al contenido de programa para el que se ha transmitido el código de descifrado. Un dispositivo semejante permite una transmisión sencilla de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, así como una facturación sencilla por esta transmisión. Preferentemente está prevista una unidad de comparación para la comparación de un código introducido con un código de autorización memorizado que se corresponde, por ejemplo, con las características de identificación mencionadas anteriormente.

El objetivo se resuelve además por un dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a un grupo de abonados registrados, presentando el dispositivo una unidad para el establecimiento de una conexión a través de una red de abonado de un cliente, en particular una unidad de teléfono para la recepción de llamadas telefónicas; una unidad para el reconocimiento de la unidad terminal de la red, en particular el número llamante del cliente; una unidad de memoria para la memorización de un grupo de abonados registrados con su unidad terminal de la red correspondiente o sus números llamantes; una unidad para la comparación de la unidad terminal de la red identificada, en particular el número llamante identificado, con datos registrados y una unidad para la transmisión del código de descifrado.

El objetivo que sirve de base a la presente invención se resuelve también por un sistema para el descifrado de contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente, que presenta una unidad de recepción para la recepción del contenido del programa, una unidad para el establecimiento de una conexión a través de una red de abonado de un cliente, en particular una conexión de telecomunicaciones, una memoria para la memorización de un código de descifrado transmitido a través de la conexión y un decodificador. Este sistema permite una petición rápida y sencilla de códigos de descifrado en proveedores de contenidos de programa correspondientes. En este caso el sistema presenta preferentemente una memoria para la memorización de información para el establecimiento de la conexión, en particular de un número de teléfono a llamar, siempre y cuando se trate en este caso de un número de teléfono determinado. Alternativamente y/o adicionalmente el sistema presenta preferentemente una unidad para la introducción de información para el establecimiento de la conexión, en particular un número de teléfono a llamar y/o información adicional.

En una forma de realización especialmente preferida, el sistema presenta una unidad de detección de errores que reconoce si el código de descifrado memorizado descifra correctamente un contenido de programa deseado. Por ello puede preverse un mensaje de error correspondiente, o se realiza una nueva petición del código. Esto es ventajoso en particular en el caso de abonados registrados con facturación fija, ya que por la nueva petición automática no se origina un coste adicional y por consiguiente para el usuario no se origina un riesgo de costes por la función de petición automática. En otra forma de realización de la invención, el sistema comprende una unidad para el establecimiento automático de una conexión y para la petición de un código de descifrado en un momento predeterminado. Esto es conveniente en particular si el sistema se utiliza en unión con un registro y facturación fija, para tener en todo momento, en el caso de un cambio correspondiente, predeterminado temporalmente del código de cifrado, un código de descifrado correspondiente. En este caso los momentos predeterminados pueden determinarse por intervalos de tiempo, como por ejemplo, petición diaria o semanal, o el momento puede predeterminarse por el encendido de la unidad. Por ejemplo, puede realizarse una petición automática del código de descifrado en cada encendido de la unidad. Naturalmente también es posible una combinación de ellas.

Preferentemente están integradas en el decodificador la unidad para la generación de una conexión de telecomunicaciones, la memoria para la memorización del código de descifrado, la memoria para la memorización de información para el establecimiento de la conexión, en particular de un número de teléfono a llamar, la unidad de entrada y/o la unidad de detección de errores.

La presente invención se explica más en detalle a continuación mediante los ejemplos de realización preferidos de la invención en referencia a los dibujos; en los dibujos muestra:

Fig. 1 una representación esquemática para la emisión de contenidos de programa cifrados y para la transmisión y recepción de códigos de descifrado para los contenidos de programa según una primera forma de realización de la invención;

Fig. 2 una representación esquemática para la emisión de contenidos de programa cifrados y para la transmisión y recepción de códigos de descifrado para los contenidos de programa según un segundo ejemplo de realización de la invención;

La fig. 1 muestra de forma esquemática un sistema 1 para la emisión de contenidos de programa cifrados y para la transmisión de códigos de descifrado para éstos. El sistema 1 contiene una zona 3 de un proveedor de contenidos de programa, una zona 5 de un usuario de los contenidos de programa y una zona 7 de un proveedor de servicios de telecomunicaciones.

En la zona 3 del proveedor de contenidos de programa está prevista una unidad de envío 9, así como una unidad de código 11. La unidad de envío 9 está en conexión de comunicaciones con la unidad de código 11, y sirve para emitir libremente contenidos de programa cifrados. El concepto "emisión" contiene en este caso aquella transmisión de información unilateral, por ejemplo, a través de antenas terrestres, satélites o una transmisión guiada por un conductor, como por ejemplo, a través de conexiones de cable. La conexión de comunicaciones entre la unidad de envío 9 y la unidad de código 11 sirve para la transmisión del código de cifrado emitido con el contenido de programa. Éste puede predeterminarse, por ejemplo, por la unidad de código 11 de la unidad de envío, o la unidad de envío transfiere el código de cifrado utilizado en ese momento o un código de descifrado correspondiente a la unidad de código 11.

- La unidad de código 11 contiene un módulo de comunicaciones correspondiente para la comunicación con la unidad de envío 9, que no está representada más en detalle. La unidad de código 11 presenta además una unidad de comunicaciones 13 para la recepción de llamadas de teléfono proporcionadas por el proveedor de servicios de telecomunicaciones 7. La unidad de comunicación 13 o una unidad especial está en condiciones además de identificar el número llamante de una llamada entrante, así como transmitir un código de descifrado requerido. Además, la unidad de código 11 presenta una unidad 15 para la memorización y/o transferencia de datos de facturación, que comprende el número llamante determinado e información referente al contenido de programa para la que se ha transmitido el código de descifrado. Para ello entre las unidades 13 y 15 está prevista una conexión de comunicaciones correspondiente. Naturalmente las unidades 13 y 15 pueden estar integradas también en una unidad individual.
- La unidad 13 es apropiada además para la recepción de otra información por parte de la persona que llama. La unidad de código 11 presenta además una unidad de comparación 17 que compara información recibida con información memorizada anteriormente, y en base a la comparación decide si un código de descifrado se transmite o no a una persona que llama.
- Aunque en la fig. 1 la unidad de código 11 está representada como situada en la zona del proveedor de contenidos de programa 3, la unidad de código 11 o partes individuales de ella podrían estar situadas en la zona del proveedor de servicios de telecomunicaciones 7.
- La zona del usuario 5 posee una unidad de recepción 20 para la recepción del contenido de programa emitido, como por ejemplo, una parabólica o una antena o una conexión por cable, un decodificador 22 para el descifrado del contenido de programa y una unidad 24 para la representación y/o grabación del contenido del programa, como por ejemplo un televisor. Además, está prevista una unidad 26 para la elaboración de una conexión de telecomunicaciones con la unidad de código 11, así como una memoria para la memorización de un código de descifrado transmitido a través de la conexión de telecomunicaciones. La unidad 26 es, por ejemplo, un módem integrado en el decodificador 22. Alternativamente puede estar previsto naturalmente también un módem externo. La memoria para la memorización del código de descifrado está prevista preferentemente igualmente en el decodificador 22. Alternativamente la memoria puede estar prevista también de forma externa, siempre y cuando el decodificador 22 pueda acceder al código de descifrado. Por ejemplo, pueden describirse elementos de memoria reescribibles en un aparato separado de escritura y que luego puede unirse con el decodificador 22.
- La zona del usuario 5 puede estar prevista tanto fija en un hogar normal, como también puede estar configurada de forma móvil. Así los elementos individuales pueden estar, por ejemplo, en una caravana y el establecimiento necesario de una conexión con el proveedor de contenidos de programa puede realizarse, por ejemplo, a través de una conexión de telefonía móvil.
- El funcionamiento del sistema 1 se explica más en detalle a continuación mediante la fig. 1. A través de la unidad de envío 9 se emiten contenidos de programa cifrados, pudiéndose emitir en paralelo y/o secuencialmente varios contenidos de programa con respectivos cifrados diferentes. En la unidad de código 11 se preparan códigos de descifrado para los contenidos de programa cifrados. En este caso es posible preparar códigos de descifrado tanto para contenidos de programa emitidos en ese momento, como también para contenidos de programa emitidos en el futuro. Naturalmente también es posible preparar sólo un código de descifrado individual para un contenido de programa individual.
- Si ahora un usuario quiere representar un contenido de programa cifrado en su televisor 24, necesita para ello un código de descifrado correspondiente, para que el decodificador 22 pueda descifrar la señal cifrada entrante de manera apropiada para la representación en el televisor 24. Para enterarse del código de descifrado se establece para ello, a través de la unidad 26 y un proveedor de servicios de telecomunicaciones 7, una conexión de telecomunicaciones con la unidad 13 en la unidad de código 11. Esta conexión puede realizarse, por ejemplo, a través de un número de servicio del proveedor de servicios de telecomunicaciones 7. Después de la recepción de la llamada de teléfono en la unidad 13, ésta determina el número llamante del que se le ha llamado, y después de la determinación con éxito envía un código de descifrado a través de la conexión de telecomunicaciones de vuelta a la unidad 26. La unidad 26 recibe el código de descifrado y éste se memoriza de manera apropiada para el uso por el decodificador 22. Después de la transmisión del código de descifrado se termina la conexión de telecomunicaciones. El decodificador 22 está ahora en condiciones de representar el contenido de programa cifrado recibido a través de la unidad de recepción 20, para la representación debida en el televisor 24.
- En la unidad de código 11 en la unidad 15 se generan datos de facturación, que genera el número llamante determinado, así como información sobre el contenido de programa para el que se ha transmitido el código de descifrado, y se transfiere a través de una conexión de comunicación 30 correspondiente para el pago al proveedor de telecomunicaciones.
- La descripción superior del funcionamiento aclara sólo un concepto base de un uso del sistema 1, que puede cambiarse en muchos puntos, sin desviarse de pensamientos base de la invención. Por ejemplo, no es necesario

transferir los datos de facturación para el pago al proveedor de telecomunicaciones 7. Mejor dicho el proveedor de contenidos de programa podría mandar mediante los datos de facturación también directamente una facturación. La información contenida en los datos de facturación referente al contenido de programa para el que se obtiene el código de descifrado puede representarse de manera muy diferente. Por ejemplo, esta información puede contenerse en el número llamado, como por ejemplo, el número de servicio. Por ejemplo, la unidad 13 podría recibir llamadas para números de servicio diferentes y según el número de servicio emiten un código de descifrado correspondiente. Naturalmente los datos de facturación pueden contener también información adicional, que puede prever también de nuevo al menos información parcial sobre el contenido de programa requerido. Información semejante es en particular la hora y/o duración de la conexión telefónica y/o el código de descifrado transmitido.

Junto a la determinación del número llamante por la unidad 13 puede ser además conveniente y/o necesario, antes de la transmisión del código de descifrado, obtener información adicional sobre la persona que llama. Para ello puede estar previsto, por ejemplo, en la unidad 26 una unidad de entrada correspondiente que contenga, por ejemplo, también la entrada de un número de teléfono a llamar. Preferentemente esta entrada se realiza a través de un teclado en el decodificador o un control remoto correspondiente del decodificador. Naturalmente puede realizarse tanto el establecimiento de conexión, como también la entrada de información adicional a través de cada aparato terminal interactivo apropiado, como por ejemplo un teléfono.

La información adicional sobre la persona que llama contiene, por ejemplo, un código de identificación referido a la edad o a la persona o un número de identificación o del aparato del decodificador 22. Esta información adicional puede comprender de cualquier forma, por ejemplo, un código de barras que puede transmitirse de manera identificable unívocamente a través de la conexión de telecomunicaciones. Esta información adicional se recibe en la unidad 13 y se compara en la unidad de comparación 17 con información memorizada, y sólo al coincidir correspondientemente la información recibida con la información memorizada se libera y transmite el código de descifrado requerido. Si se requiere, por ejemplo, el número de identificación o del aparato del decodificador 22, esta información puede prepararse de forma automática por el decodificador.

Mediante el número de identificación o del aparato del decodificador puede generarse y transmitirse, por ejemplo, un código de descifrado apropiado especialmente para el decodificador.

Por ejemplo, es posible que cada decodificador contenga un código fuente identificable por el número de identificación o del aparato y que permita una decodificación exitosa en combinación con el código de descifrado transmitido. En este caso el código fuente podría estar memorizado en un soporte de memoria no sobreescrible. Si el mismo código de descifrado se hubiera combinado en un decodificador con un código fuente diferente, no sería posible por el contrario una decodificación exitosa de los contenidos de programa cifrados, lo que haría carente de sentido una transmisión del código de descifrado. Adicionalmente o alternativamente el código de descifrado podría contener también de forma sencilla información sobre el decodificador identificado y/o el número llamante, que no es necesario para el descifrado del contenido de programa cifrado, para poder determinar su origen en una transferencia no autorizada del código de descifrado.

Los datos recibidos adicionalmente en la unidad de recepción 13 pueden memorizarse o transferirse igualmente para los datos de facturación.

La fig. 2 muestra un sistema 1 modificado, utilizándose en la fig. 2 las mismas referencias, siempre y cuando estén previstos los mismos elementos o elementos equivalentes. El sistema 1 presenta de nuevo una zona 3 de un proveedor de contenidos de programa, una zona 5 de un usuario y una zona 7 de un proveedor de servicios de telecomunicaciones. En la zona 3 está prevista una unidad de envío 9 así como una unidad de código 11. Además, está prevista una base de datos 32 en la que está contenida la información de un grupo de abonados registrados. En lugar de mantener los datos en una base de datos 32 externa, también es posible naturalmente, preparar los datos dentro de la unidad de código 11 o de otra manera.

Aunque en la fig. 2 la unidad de código 11 y la base de datos 22 están representadas como situadas en la zona del proveedor de contenidos de programa 3, la unidad de código 11, la base de datos 32 y/o partes individuales de ellas podrían situarse en la zona del proveedor de telecomunicaciones 7.

El sistema trabaja esencialmente de manera similar al sistema descrito anteriormente, emitiéndose en primer lugar a través de la unidad de envío 9 un contenido de programa cifrado. Si un usuario quiere representar / grabar el contenido de programa en una unidad de reproducción 24, se establece de nuevo una conexión de telecomunicaciones a través del proveedor 7 con la unidad de código 11. Dentro de la unidad de código 11 se determina el número llamante y luego se pregunta en la base de datos 32 si para este número llamante existe un derecho de acceso registrado para el código de descifrado. Si existe el derecho de acceso se transmite el código de descifrado, y el decodificador 22 es capaz de representar el contenido de programa cifrado de manera debida. En este sistema es necesario por consiguiente un registro anterior bajo indicación del número llamante. Este sistema puede utilizarse, por ejemplo, en una situación en la que los usuarios registrados pagan tasas fijas de utilización, pero una nueva petición regular hace

- 5 necesario un cambio regular del código de cifrado. En este caso es posible, por ejemplo, que el decodificador 22 inicie después de intervalos de tiempo predeterminados o en cada proceso de encendido una petición correspondiente. También es posible que el decodificador 22 contenga una unidad de detección de errores que determine si la señal cifrada ha sido descifrada debidamente con el código de descifrado memorizado, y emita de forma automática una señal correspondiente en el caso de un mensaje de error, o inicie de forma automática una nueva petición del código de descifrado.
- Naturalmente el sistema también puede utilizarse en combinación con una facturación en función del uso respecto a los abonados registrados.
- 10 Adicionalmente a la verificación de una autorización de acceso a través del número llamante, como en el ejemplo de realización precedente, puede requerirse información adicional y utilizarse de manera correspondiente.
- 15 Si pueden pedirse diferentes códigos de descifrado a través del número de teléfono llamado para contenidos de programa diferentes, debe ser posible, por ejemplo, también una transmisión de información referente al contenido de programa deseado por parte del usuario. Una información semejante puede introducirse, por ejemplo, a través de un teclado del decodificador o su control remoto. Naturalmente puede realizarse de nuevo tanto el establecimiento de la conexión, como también la entrada de información adicional a través de cada aparato terminal interactivo apropiado, como por ejemplo un teléfono.
- 20 El sistema descrito anteriormente o su funcionamiento permite por consiguiente una intermediación referida a la conexión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados emitidos libremente. La conexión permite de nuevo una facturación correspondiente frente al usuario, así como una identificación exacta del usuario. Según se ha descrito anteriormente, puede requerirse información adicional sobre el usuario siempre y cuando sea necesario. En particular en contenidos de programa sometidos a una limitación de edad, es posible requerir un código de identificación que sólo se entrega en personas de un grupo de edad determinado. Los códigos de identificación semejantes pueden prepararse también en grupos de personas determinados, por ejemplo, empresas, estudiantes, etc. para asegurar que sólo se le pone a disposición un código de descifrado para un contenido de programa cifrado determinado.
- 25 Si el número de enlace a la red para la retirada del código de descifrado es un número de servicio puede cobrarse, por ejemplo, una cantidad de dinero en función del uso a través de la factura de teléfono, sin registrar por su nombre al usuario correspondiente. Esto es interesante para nuevos proveedores de contenidos de programa, ya que éstos pueden poner a disposición contenidos de programa inmediatamente sin registro previo de los usuarios, y está garantizado un pago correspondiente de los contenidos de programa, siempre y cuando exista un uso. Los contenidos de programa pueden identificarse a través del número de teléfono a marcar o alternativamente indicarse al existir una conexión de telecomunicaciones. A través del número de enlace a la red puede realizarse la selección de los contenidos de programa, el espacio temporal y/o la duración para la que es necesario un descifrado. Dado el caso incluso puede fijar información en el impreso de facturación de una factura de teléfono o posibilidades alternativas de facturación.
- 30
- 35 Aunque la invención se ha descrito mediante ejemplos de realización preferidos, no está limitada a los ejemplos de realización representados de forma concreta. Las características de los diferentes ejemplos de realización pueden combinarse entre sí libremente y/o cambiarse siempre y cuando sean compatibles entre sí.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la transmisión de códigos de descifrado de contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente y para la generación automática de datos de facturación por los contenidos de programa, con los siguientes pasos:

- 5 a) establecimiento de una conexión con un proveedor de servicios por un cliente a través de su red de abonado;
- b) determinación de las unidades terminales de la red de la conexión existente, en particular la identificación del número llamante del cliente y el número llamado del proveedor de servicios;
- c) transmisión del código de descifrado para un contenido de programa;
- 10 d) generación de los datos de facturación mediante la unidad terminal de la red, en particular del número llamante, el número llamado del proveedor de servicios, e información sobre el contenido de programa requerido,

en el que en el código de descifrado se integra información sobre el número llamante del cliente.

15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el establecimiento de la conexión por el cliente se realiza mediante la selección de un número de llamada del proveedor de servicios y la aceptación de la llamada telefónica por el proveedor de servicios.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** al menos una característica de identificación adicional se recupera de la persona que llama durante la duración de la llamada telefónica y antes de la transmisión del código de descifrado.

20 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** se verifica la validez de las características de identificación y el código de descifrado sólo se transmite en caso de validez.

5.- Procedimiento según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado porque** las características de identificación adicionales contienen al menos uno de los elementos siguientes:

- un código de identificación referido a la edad o a la persona,
- 25 un número de identificación o del aparato de un decodificador que recibe el código de descifrado.

6.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** antes de la transmisión del código de descifrado se realiza una petición de para que contenido de programa debe enviarse el código de descifrado.

30 7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** al menos uno de los siguientes ítems de información se memoriza para los datos de facturación o se transfieren a una unidad de facturación correspondiente: el número llamado, el tiempo y/o duración de la conexión telefónica, las características de identificación adicionales, y/o el código de descifrado transmitido.

8.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los datos de facturación se transfieren al proveedor de servicios de telecomunicaciones para el cobro.

35 9.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el número llamado es un número de servicio que se factura a través del proveedor de servicios de telecomunicaciones.

10.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el código de descifrado se genera especialmente para un decodificador identificado del cliente y se le transmite.

11.- Procedimiento para la transmisión de códigos de descifrado de contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a un grupo de abonados registrados, con los siguientes pasos:

- 40 a) establecimiento de una conexión con un proveedor de servicios por un cliente a través de su red de abonado;
- b) determinación de las unidades terminales de la red de la conexión existente, en particular la identificación del número llamante del cliente y el número llamado del proveedor de servicios;
- 45 c) verificación de si existe un derecho de acceso registrado para el código de descifrado para la unidad terminal de la red del cliente, en particular el número llamante;

d) transmisión del código de descifrado si existe el código de acceso,

en el que en el código de descifrado se integra información sobre el número llamante identificado del cliente.

- 5 12.- Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque** el establecimiento de la conexión por el cliente se realiza mediante la selección de un número de llamada del proveedor de servicios y la aceptación de la llamada telefónica por el proveedor de servicios.
- 13.- Procedimiento según la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado porque** junto a la unidad terminal de la red o el número de llamada, al menos una característica de identificación adicional se recupera de la persona que llama.
- 10 14.- Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado porque** la característica de identificación adicional contiene al menos un código de identificación referido a la edad o a la persona y/o un código de identificación de un decodificador que recibe el código de descifrado.
- 15.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 14, **caracterizado porque** para la transmisión del código de descifrado se requiere para que contenido de programa se necesita el código de descifrado.
- 15 16.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 15, **caracterizado porque** el número llamante e información referente al contenido de programa para el que se ha transmitido el código de descifrado se memorizan y/o se transfieren con finalidades de facturación a una unidad correspondiente.
- 17.- Procedimiento según la reivindicación 16, **caracterizado porque** al menos uno de los siguientes ítems de información se memoriza y/o se transfiere con finalidades de facturación: el número llamado, la hora y/o duración de la llamada telefónica, las características de identificación adicionales, y/o el código de descifrado transmitido.
- 20 18.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 17, **caracterizado porque** el código de descifrado se genera especialmente para un decodificador identificado del cliente y se le transmite.
- 19.- Dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente y para la facturación automática de los mismos, en el que el dispositivo presenta los elementos siguientes:
- 25 una unidad para el establecimiento de una conexión entre un cliente y un proveedor de servicios a través de una red de abonado del cliente, en particular una conexión telefónica entre un cliente y un proveedor de servicios;
- una unidad para la determinación de las unidades terminales de la red de la conexión existente entre el cliente y el proveedor de servicios, en particular la identificación del número llamante del cliente y el número llamado del proveedor de servicios;
- una unidad para la transmisión del código de descifrado; y
- 30 una unidad para la memorización y/o transmisión de datos de facturación, que comprende las unidades terminales de la red, en particular el número llamante del cliente y el número llamado del proveedor de servicios,
- e información referente al contenido de programa para la que se ha transmitido el código de descifrado.
- en el que en el código de descifrado se integra información sobre el número llamante identificado del cliente.
- 35 20.- Dispositivo según la reivindicación 19, en el que el código de descifrado se genera especialmente para un decodificador identificado del cliente y se le transmite.
- 21.- Dispositivo según la reivindicación 19 ó 20, **caracterizado porque** la unidad de comparación está prevista para la comparación de una información recibida con información memorizada.
- 40 22.- Dispositivo para la transmisión de códigos de descifrado para contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente a un grupo de abonados registrados, que presenta los elementos siguientes:
- una unidad para el establecimiento de una conexión entre un cliente y un proveedor de servicios a través de una red de abonado del cliente, en particular una conexión telefónica entre un cliente y un proveedor de servicios;
- 45 una unidad para la determinación de las unidades terminales de la red de la conexión existente entre el cliente y el proveedor de servicios, en particular de la identificación del número llamante del cliente y el número llamado del proveedor de servicios;

una unidad de memorización para la memorización de datos de un grupo de abonados registrados con sus unidades terminales de la red correspondientes, en particular sus números de llamada;

una unidad para la comparación de las unidades terminales de la red, en particular los números de llamada establecidos con los datos registrados; y

5 una unidad para la transmisión del código de descifrado;

en el que en el código de descifrado se integra información sobre el número llamante identificado del cliente.

24.- Dispositivo según la reivindicación 22, **caracterizado porque** el código de descifrado se genera especialmente para un decodificador identificado del cliente y se le transmite.

10 24.- Dispositivo según la reivindicación 22 ó 23, **caracterizado porque** una unidad para la memorización y/o transmisión de los datos de facturación, que comprende al menos el número llamante del cliente, el número llamado del proveedor de servicios e información referente al contenido de programa para el que se ha transmitido el código de descifrado.

25.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 22 a 24, **caracterizado porque** una unidad de comparación está prevista para la comparación de una información recibida con información memorizada.

15 26.- Sistema para el descifrado de contenidos de programa cifrados, transmitidos libremente, en el que el sistema presenta los siguientes elementos:

una unidad receptora para la recepción del contenido de programa codificado;

una unidad para el establecimiento de una conexión entre un cliente y una unidad de transmisión de códigos de descifrado de un proveedor de servicios a través de una red de abonado del cliente;

20 una memoria para la memorización de un código de descifrado transmitido a través de la conexión; y

un decodificador para la descifrado del contenido de programa con la ayuda del código de descifrado,

en el que en el código de descifrado está integrada información sobre el número llamante identificado del cliente.

25 27.- Sistema según la reivindicación 26, **caracterizado porque** el código de descifrado se genera especialmente para un decodificador identificado del cliente.

28.- Sistema según la reivindicación 26 ó 27, **caracterizado porque** la conexión es una conexión de telecomunicaciones.

30 29.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 28, **caracterizado porque** el sistema presenta una memoria para la memorización de información para el establecimiento de la conexión, en particular para la memorización del número de teléfono a llamar.

30.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 29, **caracterizado porque** el sistema presenta una unidad para la introducción de información para el establecimiento de la conexión, en particular de un número de teléfono a llamar y/o información adicional.

31.- Sistema según la reivindicación 30, **caracterizado porque** la unidad presenta un control remoto del decodificador.

35 32.- Sistema según la reivindicación 30, **caracterizado porque** la unidad presenta un dispositivo terminal interactivo, en particular un teléfono.

33.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 32, **caracterizado porque** está prevista una unidad de detección de errores que reconoce si el código de descifrado memorizado descifra correctamente un contenido de programa deseado.

40 34.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 33, **caracterizado porque** el sistema comprende una unidad para el establecimiento automático de una conexión y para la recuperación de un código de descifrado en momentos predeterminados.

45 35.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 34, **caracterizado porque** la unidad para la generación de una conexión, la memoria para la memorización del código de descifrado, la memoria para la memorización de información para el establecimiento de la conexión, en particular de un número de teléfono a llamar, la unidad de introducción y/o la unidad de detección de errores están integradas en el decodificador.

36.- Sistema según una de las reivindicaciones 26 a 35, **caracterizado porque** el decodificador contiene un código fuente que se combina con el código de descifrado para la decodificación de una señal cifrada.

37.- Sistema según la reivindicación 36, **caracterizado porque** el código fuente del decodificador está memorizado en un soporte de memoria no-sobreescrible.

Fig. 1

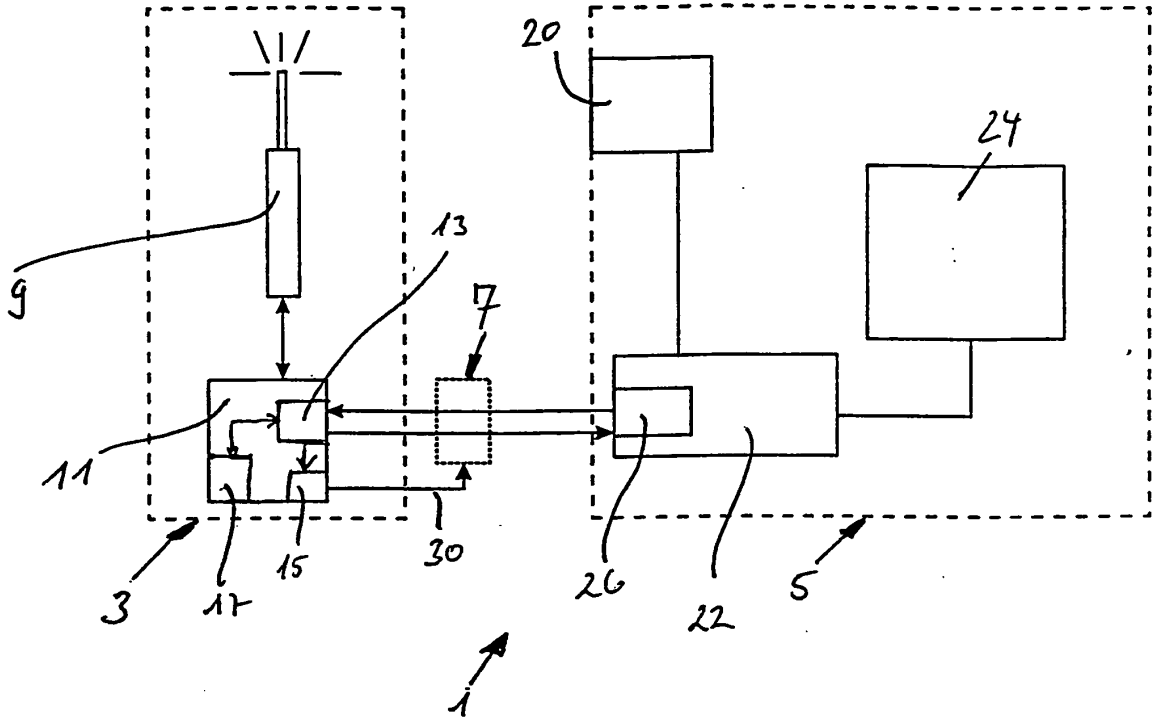


Fig. 2

