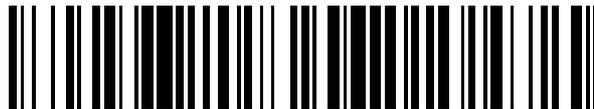


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 499**

51 Int. Cl.:

**H04L 12/22** (2006.01)

**H04W 12/02** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2008 E 08758682 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2165459**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento para procesar corrientes de datos**

30 Prioridad:

**11.06.2007 DE 102007026886**

**26.09.2007 DE 102007046023**

**17.12.2007 DE 102007060675**

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

**13.04.2016**

73 Titular/es:

**ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG (100.0%)  
MÜHLDORFSTRASSE 15  
81671 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**BUCHIN, BOYD;  
VOLL, INGO y  
SÖRGEL, DIETER**

74 Agente/Representante:

**ARPE FERNÁNDEZ, Manuel**

**ES 2 566 499 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

Dispositivo y procedimiento para procesar corrientes de datos

- 5 La invención se refiere a un dispositivo y a un procedimiento para procesar corrientes de datos en una unidad de comunicación.
- Por el documento DE 102005050174 A1 se conoce una red de comunicación que dispone de dispositivos centrales integrados, realizándose una parte del procesamiento de datos interno del equipo, por motivos de seguridad, con datos codificados y también con datos de calidad de servicio codificados.
- 10 Una desventaja de esta red de comunicación es que la infraestructura existente en la misma satisface únicamente un estándar definido y los aparatos participantes son equipos de 1 enlace convencionales, que sólo dominan un único procedimiento de radio.
- En el documento US 2004/052372 A1 se implementan sólo reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable en una unidad de interconexión adicional.
- 15 Por los documentos US 2004/044902 A1 y US 2005/198412 A1 se conocen módulos de codificación que implementan reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre corrientes de datos. Sin embargo, éstos no son adecuados para las reglas de comprobación del documento US 2004/052372 A1, porque esto requeriría una modificación esencial de la estructura de control del dispositivo, en particular del controlador de política de conmutación y del relé de láminas flexibles.
- 20 La invención tiene el objetivo de indicar un dispositivo y un procedimiento con los que se realicen simultáneamente varias infraestructuras diferentes en un equipo para la comunicación codificada de datos y con los que un usuario, pueda utilizar simultánea o alternativamente varios enlaces o varios procedimientos de radio.
- En relación con el dispositivo, el objetivo mencionado se logra según la invención mediante las características de la reivindicación 1. Mediante las características de la reivindicación 18 se logra el objetivo mencionado en relación con
- 25 el procedimiento según la invención.
- Las reivindicaciones subordinadas referidas a la reivindicación 1 o a la reivindicación 18 tienen por objeto perfeccionamientos ventajosos.
- Así, el dispositivo según la invención para el procesamiento de corrientes de datos comprende una unidad de comunicación con dos áreas de procesamiento de datos separadas una de otra, que están conectadas entre sí
- 30 mediante al menos dos vías de mensajes separadas, presentando las vías de mensajes en cada caso un emisor de mensajes y en cada caso un receptor de mensajes. En cada vía de mensajes está previsto un módulo de codificación, que está conectado tanto a un primer área de procesamiento de datos como a un segundo área de procesamiento de datos. En el segundo área de procesamiento de datos está además prevista una unidad de interconexión, que está conectada a las vías de mensajes del primer área de procesamiento de datos y a todos los
- 35 módulos de codificación de las vías de mensajes correspondientes, para la distribución selectiva de determinados mensajes.
- Las ventajas conseguidas con la invención consisten especialmente en que el dispositivo según la invención presenta en su unidad de comunicación varias vías de mensajes o enlaces radioeléctricos. Gracias a ello, el dispositivo según la invención puede emplearse como pasarela entre al menos dos redes de diferente concepción.
- 40 Ventajosamente están previstas dos áreas de procesamiento de datos separadas una de otra, procesándose en el primer área datos sensibles y en el segundo área datos no sensibles. Esto asegura que los datos sensibles y los datos no sensibles estén siempre separados y no puedan mezclarse.
- De este modo se reduce ventajosamente el gasto en la instalación de varias unidades de hardware previstas como pasarela (*gateway*) para una infraestructura de red, ya que con la utilización del dispositivo según la invención
- 45 solamente es necesario hacer funcionar una única unidad de hardware como pasarela o *gateway* en varias redes a enlazar.
- Supone además una ventaja que el dispositivo según la invención esté concebido también como equipo terminal para el usuario de red. El dispositivo según la invención prevé ventajosamente como unidad de comunicación un equipo radioeléctrico SDR (*software defined radio*, es decir equipo radioeléctrico definido por software) en el que
- 50 mediante un software están realizados varios enlaces (radioeléctricos), de manera que este equipo radioeléctrico puede adaptarse con flexibilidad a los estándares respectivos de la planificación de red. Por consiguiente el dispositivo según la invención puede ventajosamente sustituir a varios equipos radioeléctricos convencionales.
- También supone una ventaja que en el dispositivo según la invención esté implementada la tecnología Protocolo de Internet (IP), con lo que es posible conectar o enlazar entre sí áreas de red de mayor tamaño y no homogéneas.
- 55 Además es ventajoso que el dispositivo según la invención presente una unidad de comunicación que presente varios enlaces radioeléctricos o vías de mensajes conectables entre sí según reglas previamente definidas. De este modo, mediante el dispositivo según la invención o el procedimiento según la invención, se pone a disposición una función de encaminador (*router*) entre redes diferentes, como por ejemplo una red basada en IP y una red para una radio de las autoridades, estando garantizada siempre la seguridad de la información según las ventajas de la
- 60 presente invención.
- Además es ventajoso que la unidad de comunicación del dispositivo según la invención presente una capacidad de codificación interna mediante el módulo de codificación integrado en ella. De este modo se protege la seguridad de la información de los datos de carácter muy confidencial (datos sensibles) en una transmisión a través de redes públicas.
- 65 También es ventajoso que sea posible procesar datos de dominios diferentes, como por ejemplo datos de distintos departamentos de una empresa, y datos de diferente clasificación en atención a su confidencialidad en una única

plataforma o dentro del dispositivo según la invención de tal manera que los datos confidenciales se mantengan dentro de un área previamente definida. En particular supone una ventaja que, en el estado no codificado, los datos confidenciales (datos sensibles) estén rigurosamente separados de los datos menos confidenciales.

5 De acuerdo con una configuración ventajosa del dispositivo según la invención están previstas en cada módulo de codificación reglas de comprobación para un intercambio de datos entre las diferentes vías de mensajes o los diferentes enlaces radioeléctricos del segundo área de procesamiento de datos, satisfaciendo las vías de comunicación o los enlaces radioeléctricos dentro de la unidad de comunicación ventajosamente estándares de comunicación diferentes y/o iguales.

10 La unidad de interconexión del dispositivo según la invención está convenientemente conectada a una unidad de configuración. Mediante esta unidad de configuración pueden configurarse de manera selectiva las reglas de comprobación y/o las claves en los distintos módulos de codificación, pudiendo conectarse a la unidad de configuración un elemento de memoria, en particular una clavija USB, que contenga los datos de configuración deseados.

15 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del dispositivo según la invención está previsto un funcionamiento bidireccional para un subconjunto de las vías de mensajes previstas en la unidad de comunicación. Para al menos un subconjunto de las vías de mensajes puede estar previsto un funcionamiento unidireccional, lo que aumenta adicionalmente la seguridad de la información de determinados datos, ya que por ejemplo éstos no pueden transmitirse, dado que para este tipo de datos está prevista sólo una vía de recepción.

20 El procedimiento según la invención se refiere a que se procesan corrientes de datos en dos áreas de procesamiento de datos separadas una de otra, transportándose las corrientes de datos, en, al menos, dos vías de mensajes separadas, entre, en cada caso, un emisor de mensajes y, en cada caso, un receptor de mensajes y codificándose o decodificándose las corrientes de datos mediante, en cada caso, un módulo de codificación en la vía de mensajes correspondiente. Cada módulo de codificación está conectado a una unidad de interconexión dentro del segundo área de procesamiento de datos, que distribuye determinados mensajes de una corriente de datos de manera selectiva a distintas vías de mensajes dentro del primer área de procesamiento de datos y del segundo área de procesamiento de datos.

25 De acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del procedimiento según la invención se implementan en cada módulo de codificación reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre las distintas vías de mensajes del primer área de procesamiento de datos. De este modo se impide que de esta área de procesamiento de datos salgan datos sensibles de forma no controlada.

30 Otra ventaja del procedimiento según la invención consiste en que en cada módulo de codificación se implementan reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre una corriente de datos sensibles y al menos una vía de mensajes dentro del segundo área de procesamiento de datos. De este modo es posible codificar datos sensibles del primer área de procesamiento de datos y autorizarlos así de forma controlada para la distribución por redes públicas.

35 Además es ventajoso que el procedimiento según la invención prevea que con las reglas de comprobación se analice de manera autónoma o automática la comunicación entrante y/o saliente entre las vías de mensajes y que las corrientes de datos se subdividan en virtud de su grado de confidencialidad en datos sensibles y datos no sensibles.

40 A continuación se describen ejemplos de realización de la presente invención. Tanto la estructura como el funcionamiento de la invención, así como sus otras ventajas y objetivos, se comprenden mejor por medio de la descripción siguiente en combinación con los dibujos correspondientes. En los dibujos muestran:

45 - Figura 1, un escenario de empleo para dos ejemplos de realización del dispositivo según la invención previstos como pasarela;

- Figura 2, el problema de la salida no controlada de datos en un equipo para una pasarela y

- Figura 3, un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención con tres vías de mensajes o enlaces, que evita el problema representado en la figura 2.

Los elementos correspondientes entre sí llevan en todas las figuras las mismas referencias.

50 La figura 1 muestra un escenario de empleo para dos ejemplos de realización 1a, 1b del dispositivo según la invención 1 previstos como pasarela (*gateway*). En este escenario de empleo, dos redes radioeléctricas Manet (Mobile ad hoc network) diferentes 16a, 16b (redes móviles ad hoc, redes radioeléctricas con propiedades de auto-configuración) están conectadas entre sí mediante un primer ejemplo de realización 1a del dispositivo según la invención 1, constituyendo este primer ejemplo de realización 1a un equipo de 2 enlaces que presenta dos vías de mensajes diferentes 5a, 5b, 5c o enlaces. Además, el escenario de empleo muestra una red radioeléctrica 17 para autoridades, que está conectada mediante un segundo ejemplo de realización 1b a ambas redes radioeléctricas Manet 16a, 16b, constituyendo el segundo ejemplo de realización 1b del dispositivo según la invención 1 un equipo de 3 enlaces con tres vías de mensajes diferentes 5a, 5b, 5c. Dentro de las tres subredes 16a, 16b, 17 del escenario de empleo se comunican unos equipos radioeléctricos convencionales, que aquí están designados como equipo de 1 enlace 18.

60 La figura 2 muestra el problema de la salida no controlada de datos en un equipo para una pasarela, presentando este equipo tres enlaces o vías de mensajes 5a, 5b, 5c. En un área de procesamiento de datos abierta 4a debe impedirse un intercambio no controlado de datos, especialmente de datos sensibles, entre las vías de mensajes 5a y 5b.

65 La figura 3 muestra el segundo ejemplo de realización 1b del dispositivo según la invención 1 con tres vías de mensajes 5a, 5b, 5c o enlaces, evitando este ejemplo de realización el problema de la salida no controlada de datos representada en la figura 2. El dispositivo según la invención 1 para el procesamiento de corrientes de datos 2 en

una unidad de comunicación 3 comprende dos áreas de procesamiento de datos 4a, 4b mutuamente separadas, que presentan varias vías de mensajes 5a, 5b, 5c separadas que están respectivamente conectadas a un emisor de mensajes 6 y respectivamente a un receptor de mensajes 7. En cada vía de mensajes 5a, 5b, 5c está previsto un respectivo módulo de codificación 8a, 8b, 8c, que está conectado tanto a un primer área de procesamiento de datos 4a como a un segundo área de procesamiento de datos 4b. En el segundo área de procesamiento de datos 4b está prevista además una unidad de interconexión, que está conectada a las vías de mensajes 5a, 5b, 5c del primer área de procesamiento de datos 4a, así como a todos los módulos de codificación 8a, 8b, 8c de las vías de mensajes 5a, 5b, 5c correspondientes, para la distribución selectiva de determinados mensajes.

En el segundo área de procesamiento de datos 4b se prepara la corriente de datos 2 para la transmisión por medio de la antena 15. Aquí se incluyen amplificadores, módems, filtros y un control de forma de onda. Los requisitos esenciales resultan del procedimiento de radio respectivo de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c, no procesándose en el segundo área de datos 4b datos confidenciales ni datos sensibles en lenguaje claro, es decir sin codificar.

El módulo de codificación 8 separa el segundo área de procesamiento de datos 4b del primer área de procesamiento de datos 4a, protegiéndose todos los datos confidenciales mediante métodos criptográficos implementados en los módulos de codificación 8a, 8b, 8c.

En el dispositivo según la invención 1 existe la necesidad de un intercambio de datos entre las distintas vías de mensajes 5a, 5b, 5c, siendo posible el intercambio de datos dentro del segundo área de procesamiento de datos 4b sin problema alguno mediante procedimientos estándar, como por ejemplo conmutadores de red. Al mismo tiempo, la seguridad de la información de los datos está garantizada gracias a su codificación.

Los datos previstos para una determinada vía de mensajes 5a, 5b, 5c se direccionan y se marcan pues para transmitirlos a continuación al módulo de codificación 8a, 8b, 8c. El módulo de codificación 8a, 8b, 8c comprueba la autorización de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c para el intercambio de datos y el grado de confidencialidad de los datos a transmitir. Luego, el módulo de codificación 8a, 8b, 8c marca los datos y los transmite, junto con la dirección de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c receptora, al segundo área de procesamiento de datos 4b.

A continuación, los datos codificados se transmiten mediante la unidad de interconexión al segundo área de procesamiento de datos 4b de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c correspondiente. Desde ésta, los datos codificados se transmiten al módulo de codificación 8a, 8b, 8c de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c direccionada, utilizándose los procedimientos de direccionamiento internos del equipo. El módulo de codificación 8a, 8b, 8c de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c que recibe los datos a él destinados comprueba las marcas, decodifica la corriente de datos 2 y transmite ésta al primer área de procesamiento de datos 4a de esta vía de mensajes 5a, 5b, 5c, donde se continúa procesando según el procedimiento de radio de la vía de mensajes 5a, 5b, 5c receptora. Por ejemplo se da salida a estos datos a la interfaz de usuario 14 o se envían los mismos mediante la antena 15, etc.

En el dispositivo según la invención 1 está prevista además una distribución selectiva de la corriente de datos 2 en virtud de diferentes dominios con un direccionamiento y/o una diferente clasificación en atención a la confidencialidad o sensibilidad, pudiendo los dominios ser distintas unidades administrativas dentro de una empresa y refiriéndose a una diferente clasificación de los datos a en qué medida ha de ser seguro el método de codificación aplicado, es decir qué nivel de confidencialidad han de tener los datos para el dominio remitente o para el dominio receptor.

En el primer área de procesamiento de datos 4a se procesan los datos confidenciales o sensibles. El tipo de procesamiento de los datos depende del tipo de datos originados por el usuario y del procedimiento de radio en el área públicamente accesible.

La unidad de interconexión permite un intercambio de datos general, que está sometido a las reglas de comprobación implementadas, accediendo estas reglas de comprobación también a la clave cargada en memoria.

En cada módulo de codificación 8a, 8b, 8c están previstas reglas de comprobación para un intercambio de datos entre las distintas vías de mensajes 5a, 5b, 5c, del primer área de procesamiento de datos 4a. La unidad de interconexión del segundo área de procesamiento de datos 4b está conectada a una unidad de configuración 10, de manera que mediante ésta es posible configurar las reglas de comprobación de forma selectiva desde el exterior en los módulos de codificación 8a, 8b, 8c. En cada módulo de codificación 8a, 8b, 8c está almacenada además al menos una clave que puede cargarse en memoria desde el exterior, pudiendo la clave cargarse en memoria por ejemplo mediante una clavija USB 11, que puede conectarse a la unidad de configuración 10.

El dispositivo según la invención 1 prevé que las distintas vías de mensajes 5a, 5b, 5c dentro de una unidad de comunicación 3 satisfagan estándares de comunicación, diferentes y/o iguales, como por ejemplo UMTS, GSM o TETRA. La unidad de comunicación 3 es aquí un equipo radioeléctrico, en particular un equipo radioeléctrico basado en software (SDR), de modo que es posible cargar los distintos estándares de radio de manera definida por el usuario en la unidad de comunicación 3 del dispositivo según la invención 1.

Cada vía de mensajes 5a, 5b, 5c presenta en un primer extremo 12 una antena 15 y en un segundo extremo 13 una interfaz de usuario 14. En este contexto, la interfaz de usuario 14 puede ser una interfaz hombre-máquina o una interfaz con otro equipo de comunicación.

El dispositivo según la invención 1 puede presentar un funcionamiento bidireccional para un subconjunto de las vías de mensajes 5a, 5b, 5c y un funcionamiento unidireccional para otro subconjunto.

El procedimiento según la invención procesa corrientes de datos 2 en una unidad de comunicación 3, en dos áreas de procesamiento de datos 4a, 4b mutuamente separadas. En este contexto, las corrientes de datos 2 se transportan, en, al menos, dos vías de mensajes 5a, 5b, 5c separadas, entre, respectivamente, un emisor de mensajes 6 y, respectivamente, un receptor de mensajes 7 y son codificadas o decodificadas por, un respectivo módulo de codificación 8a, 8b, 8c en la vía de mensajes 5a, 5b, 5c correspondiente. Cada módulo de codificación 8a, 8b, 8c, está conectado aquí a una unidad de interconexión, que distribuye de forma selectiva a distintas vías de

mensajes 5a, 5b, 5c determinados mensajes de la corriente de datos sensibles 2 y de la corriente de datos no sensibles 2.

5 En cada módulo de codificación 8a, 8b, 8c se implementan con este fin reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre las distintas vías de mensajes 5a, 5b, 5c, de un primer área de procesamiento de datos 4a. Además, en cada módulo de codificación 8a, 8b, 8c se implementan reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre al primer área de procesamiento de datos 4a y al menos una vía de mensajes 5a, 5b, 5c de un segundo área de procesamiento de datos 4b.

10 El procedimiento según la invención incluye el que, en caso de error, las reglas de comprobación impidan una salida de datos del primer área de procesamiento de datos 4a, comprobando las reglas de comprobación de manera autónoma o automática la comunicación entrante y/o saliente entre las vías de mensajes 5a, 5b, 5c o los mensajes dirigidos al primer área de procesamiento de datos 4a. Al mismo tiempo, el procedimiento según la invención diferencia corrientes de datos 2 en virtud de un grado de confidencialidad mediante las reglas de comprobación implementadas.

15 La invención no está limitada al ejemplo de realización representado en los dibujos y en particular no está limitada a la aplicación en redes radioeléctricas, sino que puede aplicarse también en otras redes de comunicación como por ejemplo en redes de comunicación basadas en IP. Todas las características arriba descritas y representadas en los dibujos pueden combinarse entre sí a voluntad.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo (1) para procesar corrientes de datos (2) en una unidad de comunicación (3) con dos áreas de procesamiento de datos (4a, 4b) separadas mutuamente, que presentan, al menos, dos vías de mensajes (5a, 5b, 5c) separadas que están respectivamente conectadas a un emisor de mensajes (6) y a un respectivo receptor de mensajes (7), estando respectivamente previsto en cada vía de mensajes (5a, 5b, 5c) un módulo de codificación (8a, 8b, 8c) que está conectado tanto a un primer área de procesamiento de datos (4a) como a un segundo área de procesamiento de datos (4b)  
 5 y  
 10 estando prevista una unidad de interconexión, que está conectada a las vías de mensajes (5a, 5b, 5c) del segundo área de procesamiento de datos (4b), así como a todos los módulos de codificación (8a, 8b, 8c) de las vías de mensajes (5a, 5b, 5c) correspondientes, para la distribución selectiva de determinados mensajes, **caracterizado porque**  
 15 en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) están previstas reglas de comprobación para un intercambio de datos entre las distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c) del primer área de procesamiento de datos (4a).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el primera área de procesamiento de datos (4a), está prevista para un procesamiento de datos sensibles y porque el segundo área de procesamiento de datos (4b), está prevista para un procesamiento de datos no sensibles.  
 20
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado porque** en un servicio de repetidor está prevista una distribución selectiva de la corriente de datos (2) a las distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c).
4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** está prevista la distribución selectiva de la corriente de datos (2) en virtud de diferentes dominios con un direccionamiento y/o una diferente clasificación en atención a la confidencialidad.  
 25
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c), están previstas reglas de comprobación para un intercambio de datos, configurable, entre el primer área de procesamiento de datos (4a) y el segundo área de procesamiento de datos (4b) de una vía de mensajes (5a, 5b, 5c).  
 30
6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** las reglas de comprobación son listas de direcciones y/u otras tablas de confidencialidad.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** en caso de error se impide una salida de datos del primer área de procesamiento de datos (4a).  
 35
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** está prevista una comprobación autónoma de la comunicación entrante y/o saliente entre las vías de mensajes (5a, 5b, 5c) en los módulos de codificación (8a, 8b, 8c).  
 40
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** está prevista una diferenciación de las corrientes de datos (2) en virtud de un grado de confidencialidad.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la unidad de interconexión está conectada a una unidad de configuración (10).  
 45
11. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** las reglas de comprobación pueden configurarse de forma selectiva en los módulos de codificación (8a, 8b, 8c).  
 50
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) está almacenada al menos una clave que puede cargarse en memoria desde el exterior.
13. Dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado porque** la clave puede cargarse en memoria mediante un elemento de memoria, en particular una clavija USB (11), que esté conectada a la unidad de configuración (10).  
 55
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** las distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c) satisfacen estándares de comunicación diferentes y/o iguales.
15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado porque** la unidad de comunicación (3) es un equipo radioeléctrico, en particular un equipo radioeléctrico basado en software.  
 60
16. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado porque** cada vía de mensajes (5a, 5b, 5c) está conectada en un primer extremo (12) a una antena (15) y en un segundo extremo (13) a una interfaz de usuario (14).  
 65

17. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado porque** está previsto un funcionamiento bidireccional al menos para un subconjunto de las vías de mensajes (5a, 5b, 5c).
- 5 18. Procedimiento para procesar corrientes de datos (2) en una unidad de comunicación (3), en el que las corrientes de datos (2) se procesan en dos áreas de procesamiento de datos (4a, 4b) separadas, y en el que las corrientes de datos se transportan, en al menos dos vías de mensajes (5a, 5b, 5c) separadas, entre, respectivamente, un emisor de mensajes (6) y, respectivamente, un receptor de mensajes (7) y son codificadas o decodificadas respectivamente por un módulo de codificación (8a, 8b, 8c) en la vía de mensajes (5a, 5b, 5c) correspondiente,
- 10 y en el que cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) se conecta a una unidad de interconexión, que distribuye de forma selectiva a distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c) determinados mensajes dentro de un primer área de procesamiento de datos (4a) y determinados mensajes dentro de un segundo área de procesamiento de datos (4b), **caracterizado porque**
- 15 en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) se implementan reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre las distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c) del primer área de procesamiento de datos (4a).
19. Procedimiento según la reivindicación 18, **caracterizado porque** en el primer área de procesamiento de datos (4a) se procesan datos sensibles y porque en el segundo área de procesamiento de datos (4b) se procesan datos no sensibles.
- 20 20. Procedimiento según la reivindicación 19, **caracterizado porque** en un servicio de repetidor la corriente de datos (2) se distribuye de forma selectiva a las distintas vías de mensajes (5a, 5b, 5c).
21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 20, **caracterizado porque** la corriente de datos (2) se distribuye en virtud de diferentes dominios con un direccionamiento y/o una diferente clasificación en atención a la confidencialidad.
- 25 22. Procedimiento según la reivindicación 18, **caracterizado porque** como reglas de comprobación se utilizan listas de direcciones y/o tablas de confidencialidad.
- 30 23. Procedimiento según la reivindicación 18 o 22, **caracterizado porque** en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) se implementan reglas de comprobación para un intercambio de datos configurable entre el primer área de procesamiento de datos (4a) y el segundo área de procesamiento de datos (4b) de una vía de mensajes (5a, 5b, 5c).
- 35 24. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 23, **caracterizado porque** en caso de error las reglas de comprobación impiden una salida de datos del primer área de procesamiento de datos (4a).
25. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 24, **caracterizado porque** con las reglas de comprobación se comprueba de forma autónoma la comunicación entrante y/o saliente entre las vías de mensajes (5a, 5b, 5c).
- 40 26. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 25, **caracterizado porque** las reglas de comprobación diferencian corrientes de datos (2) en virtud de un grado de confidencialidad.
- 45 27. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 26, **caracterizado porque** se conecta una unidad de configuración (10) a la unidad de interconexión.
28. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 27, **caracterizado porque** las reglas de comprobación se configuran de forma selectiva en los módulos de codificación (8a, 8b, 8c).
- 50 29. Procedimiento según la reivindicación 28, **caracterizado porque** mediante un elemento de memoria, en particular una clavija USB (11), se carga en memoria desde el exterior, al menos, una clave en cada módulo de codificación (8a, 8b, 8c) a través de la unidad de configuración (10).
- 55 30. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 29, **caracterizado porque** al menos un subconjunto de las vías de mensajes (5a, 5b, 5c) se hace funcionar de manera bidireccional.

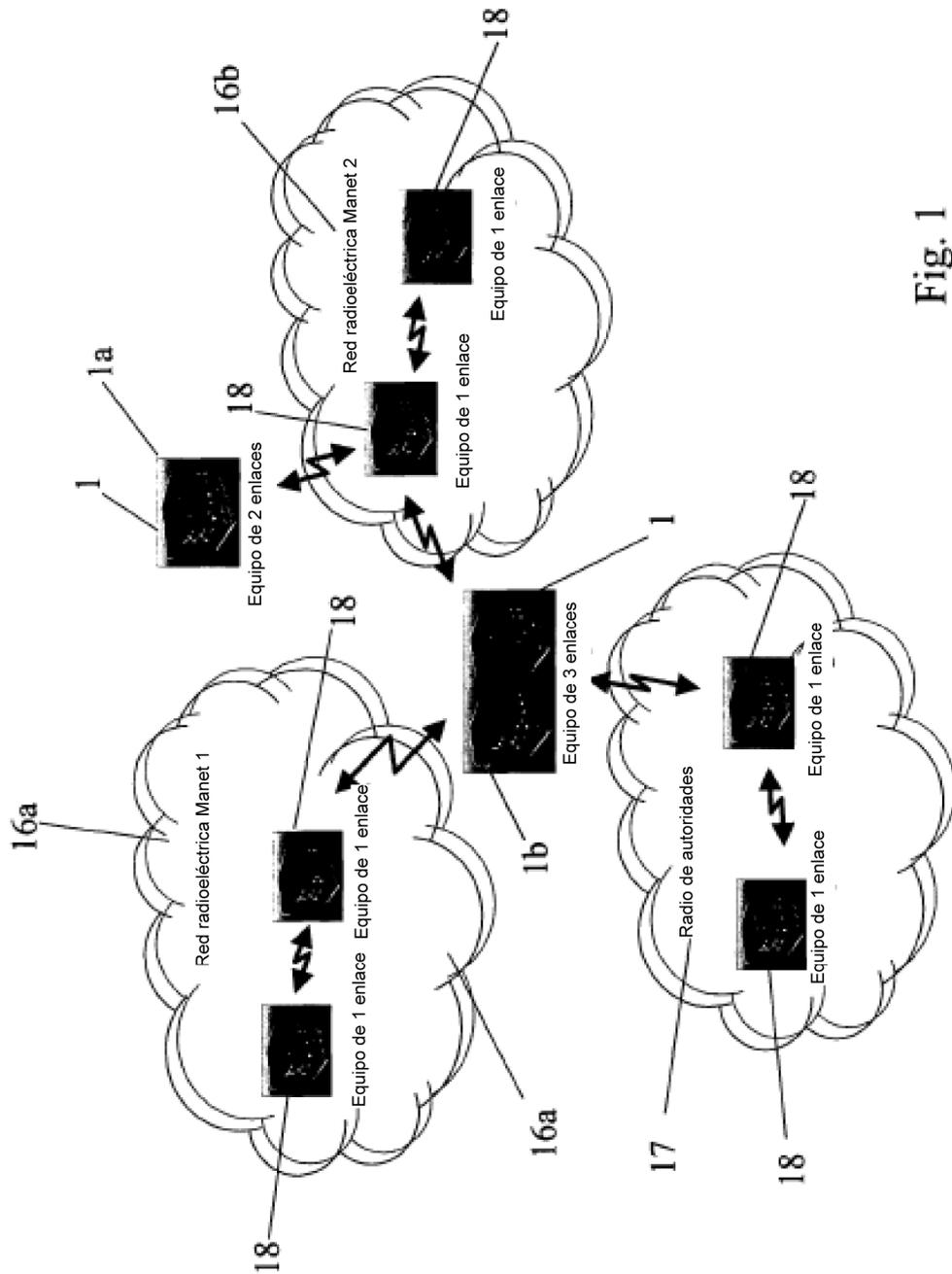


Fig. 1

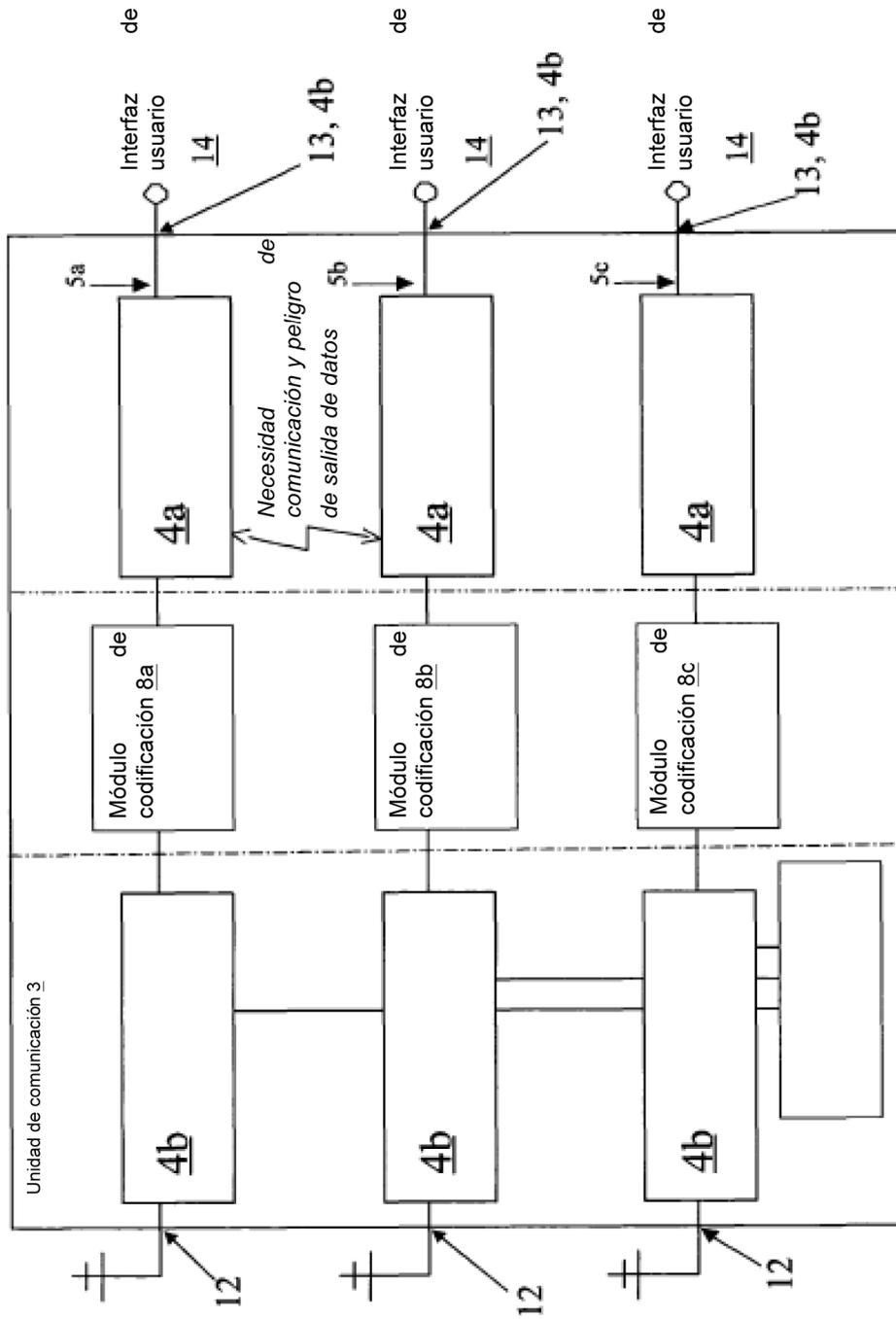


Fig. 2

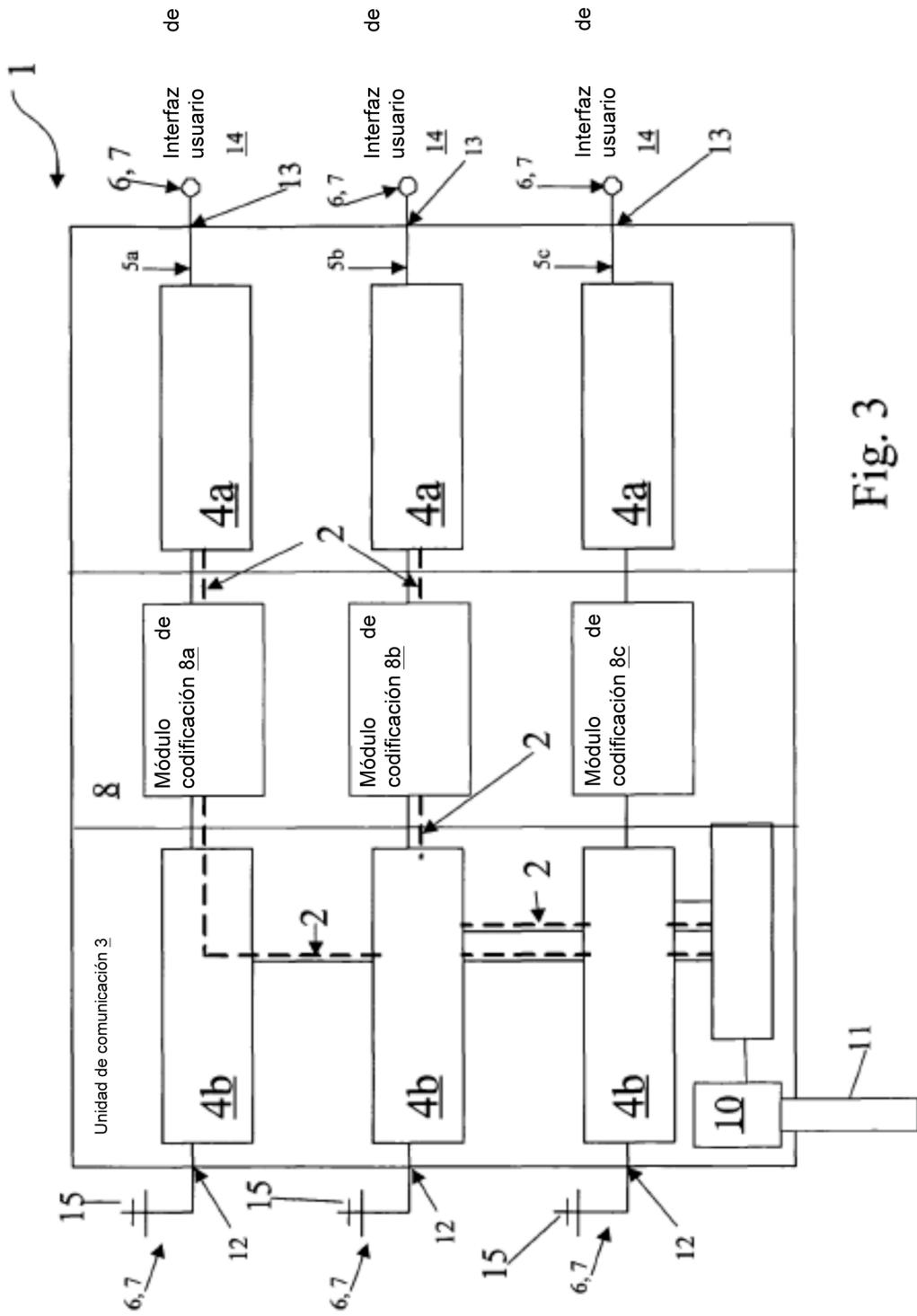


Fig. 3

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

**Documentos de patente citados en la descripción**

- DE 102005050174 A1 [0002]
- US 2004044902 A1 [0005]
- US 2004052372 A1 [0004] [0005]
- US 2005198412 A1 [0005]

10