

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 299**

51 Int. Cl.:

**H04W 12/06** (2009.01)

**H04W 12/08** (2009.01)

**H04W 4/04** (2013.01)

**H04W 4/20** (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2014 E 14188187 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2861004**

54 Título: **Seguridad de un suministro de contenidos en un medio de transporte**

30 Prioridad:

**10.10.2013 FR 1359842**

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

**13.06.2018**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**PUHARRE, MICHEL y  
PEREZ, CARLOS ARTURO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 672 299 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**

Seguridad de un suministro de contenidos en un medio de transporte

5 La presente invención se refiere al campo de la gestión del suministro de contenidos (animación de una red social, servicio de vídeo en línea, suministro de un contenido de pago de tipo imágenes de encuentros deportivos o "Ligue 1" en Francia u otros).

10 Se refiere más particularmente al suministro de unos contenidos de este tipo en una red local a la que pueden conectarse los pasajeros de un medio de transporte (como, por ejemplo, un medio de transporte colectivo tal como un tren de larga distancia, de cercanías o urbano, un autobús, un coche, etc.). En efecto, para el ejemplo de los trenes de larga distancia y de alta velocidad tradicionalmente, la banda muy ancha móvil que ofrece el servicio 4G en red LTE permite unas velocidades de transferencia entre estaciones de base de una red celular (o "handover") apropiadas para la recepción de datos de manera continua, que permite tradicionalmente ofrecer unos servicios de 15 tipos "vídeo a la carta" o seguir unos encuentros de fútbol en directo de "Ligue 1" en Francia o también animar una red social entre los pasajeros del tren e intercambiar unas informaciones sobre las ciudades de destino o suministrar a los pasajeros contenido informativo, mediante esta red social, sobre las ciudades de destino.

20 Se puede prever imprimir sobre un vale de título de transporte, como un vale de billete de tren o sobre una página de reserva por Internet un código de acceso, por ejemplo, un nombre de conexión (o "login"), seguido de una contraseña (o "password"), que hay que introducir en su terminal para conectar este último a una pasarela del medio de transporte, pasarela que está unida a un servidor de contenidos mediante una red de área amplia (y mediante las estaciones de base anteriormente citadas de una red celular).

25 Sin embargo, un pasajero malintencionado podría comunicar estos datos antes de subir al medio de transporte a un tercero capaz de acceder a estos contenidos utilizando los mismos "login y password".

La presente invención viene a mejorar la situación.

30 El estado de la técnica más cercano incluye los documentos WO 2008/022272, US 2013/130686, US 2013/054375, WO 2008/026038 y US 2004/259500.

35 Propone para ello un procedimiento de aseguramiento de una transmisión de un contenido digital con destino a un terminal embarcado en un medio de transporte y unido a una pasarela mediante una red local. En este procedimiento, la pasarela transmite una petición del contenido, procedente del terminal, y añade a esta petición un identificador de pasarela.

40 De este modo, la verificación de los derechos de acceso al contenido del que puede disponer un usuario del terminal, pasajero en el medio de transporte, puede basarse a la vez:

- en unos datos de estos derechos de acceso que pueden estar presentes, por ejemplo, en la petición y
- en el identificador de la pasarela, que está asociada generalmente al medio de transporte que la embarca.

45 Por ejemplo, un servidor de verificación puede almacenar previamente unos datos sobre las condiciones de acceso de un contenido para un futuro pasajero del medio de transporte (con un identificador del medio de transporte tradicionalmente) y verificar, además de los datos de acceso presentes en la petición, una coherencia entre el identificador de pasarela y el identificador del medio de transporte en el que se hace patente que el usuario del terminal es pasajero.

50 Por otra parte, si el medio de transporte efectúa un trayecto predeterminado (por ejemplo, regularmente en una línea particular), es posible asociar un contenido específico a este trayecto y más particularmente a la pasarela del medio de transporte que efectúa este trayecto. De este modo, en una realización de este tipo, en concreto, el contenido requerido puede seleccionarse de entre una pluralidad de contenidos, al menos en función del identificador de pasarela. A tal efecto, es posible:

- 55 - almacenar varios contenidos en una base (siendo cada contenido específico, por ejemplo, para una ciudad de destino, en concreto, en el marco de datos de red social que contiene unas informaciones sobre esta ciudad) y
- seleccionar un contenido en esta base en función del identificador de la pasarela que incluye la petición y volver a enviar este contenido seleccionado al terminal para satisfacer su petición.

60 Una realización de este tipo es posible desde el momento en que la pasarela permite identificar el propio medio de transporte (pudiendo los trayectos previstos de este último estar almacenados, además, en una memoria consultable).

65 Naturalmente, correspondería a un experto en la materia asignar un periodo de validez a los derechos de acceso de un pasajero en un medio de transporte que efectúa un trayecto dado, entre el instante de partida y un instante de

llegada previstos. Sin embargo, en el caso de retrasos antes de llegar al lugar de destino, por ejemplo, no es aceptable que el pasajero que dispone de derechos sobre un contenido ya no tenga acceso a este contenido después del instante de llegada previsto.

5 La invención viene a remediar esta situación, en concreto, desde el momento en que propone hacerlo de tal modo que el contenido pueda suministrarse al pasajero del medio de transporte, en tanto en cuanto la petición del contenido transita por la pasarela asociada a este medio de transporte.

10 La presente invención, contrariamente a los accesos conocidos mediante un código de acceso, permite gestionar un intervalo o periodo de validez de acceso al contenido. Además, para unos pasajeros que disponen de abonos y que viajan de manera regular en el mismo medio de transporte, puede asignarse sencillamente un derecho de acceso sin reserva relacionada con un instante de acceso cualquiera.

15 De este modo, en un modo de realización en el que el contenido está destinado a un pasajero del medio de transporte, usuario de un terminal, y se asignan a este pasajero unos derechos de acceso asegurado al contenido, la pasarela puede:

- recibir del terminal del pasajero la petición del contenido con unos datos de acceso del pasajero y
  - transmitir la petición a un servidor de verificación a distancia, con los datos de acceso, por una parte, y el
- 20 identificador de pasarela, por otra parte.

Según una arquitectura posible implementada de la invención, la pasarela puede estar unida al terminal mediante una red local, por una parte, y, además, al servidor de verificación mediante una red de área amplia, por otra parte. Por su parte, el servidor de verificación puede estar unido a un servidor que proporciona el contenido anteriormente

25 citado para verificar los datos de acceso y el identificador de pasarela antes de la transmisión del contenido al terminal. Por supuesto, en una realización posible, el servidor de contenido y el servidor de verificación pueden ser una misma identidad de servidor, en la práctica.

30 En una realización particular, el servidor de verificación almacena unos datos del pasajero que incluyen un identificador del medio de transporte, para comparación con los datos de acceso recibidos en la petición. De este modo, al estar la pasarela asociada al medio de transporte, tiene un identificador de pasarela propio, que corresponde a un identificador del medio de transporte. El servidor de verificación puede verificar, entonces, una coherencia entre:

- por una parte, el identificador de pasarela asociada al medio de transporte y
  - por una parte, los datos de acceso del pasajero de este mismo medio de transporte.
- 35

En una realización de este tipo, en concreto, el servidor de verificación puede efectuar, entonces, las etapas:

- a la obtención de una información de reserva de un billete de un pasajero en un medio de transporte (en el momento de o justo después de la reserva tradicionalmente), determinar si se ha concedido una puesta a disposición de un contenido en este medio de transporte para este pasajero (obteniendo, por ejemplo, de un servidor una información según la cual el pasajero ha pagado para acceder a este contenido o este pasajero está abonado a un servicio de acceso a este contenido) y, en caso de determinación positiva, asignar unos datos de
- 40
- derecho de acceso a este contenido para este pasajero y almacenar en memoria estos datos en correspondencia con al menos un identificador del medio de transporte,
- 45
- a continuación, cuando el pasajero está en el medio de transporte, a la recepción de una petición de un contenido que incluye un identificador de pasarela, verificar la validez del identificador de pasarela buscando identificar el medio de transporte en el que está embarcada la pasarela y, después de identificación del medio de
- 50
- transporte, verificar que los datos de acceso al contenido están registrados en correspondencia con un identificador de medio de transporte que corresponde al medio de transporte identificado por el identificador de pasarela y
  - a la verificación positiva, además, de los datos de acceso presentes en la petición, por comparación con los datos de acceso previamente registrados, decidir transmitir el contenido con destino al terminal.
- 55

En una realización donde la pasarela está unida al servidor de verificación mediante una red celular con una o varias estaciones de base que difunden la petición. El servidor de verificación puede, en esta realización, almacenar:

- por una parte, una información de trayecto del medio de transporte y,
  - por otra parte, una información de posiciones de las estaciones de base.
- 60

De este modo, la petición puede recibirse por el servidor de verificación con uno o varios identificadores de una o varias estaciones de base respectivas que transmiten la petición. Ventajosamente, el servidor de verificación puede verificar, además, una coherencia entre la o las estaciones de base identificadas en la petición y el trayecto supuesto

65 del medio de transporte.

De este modo, en este modo de realización, el servidor de verificación puede apoyarse sobre:

- los datos tradicionales de acceso del pasajero,
- el identificador de la pasarela y
- además, los identificadores de estaciones de base que difunden la petición.

Tradicionalmente, si, por ejemplo, en el lugar de partida o de destino, un usuario fraudulento dispone de los datos de acceso del pasajero, le es suficiente con emitir la petición desde este lugar conectándose a la pasarela para recuperar el contenido. Este modo de realización propone, entonces, superar esta dificultad asegurándose de que la petición se transmite mediante una o varias estaciones de base después del lugar de partida y conforme a un trayecto dado del medio de transporte.

Por ejemplo, de forma general, el contenido puede estar accesible para el pasajero entre un instante de partida del medio de transporte de un lugar de partida del pasajero y un instante de llegada a un lugar de destino del pasajero.

De este modo, en ese caso, el contenido está accesible para este pasajero:

- si la petición incluye un identificador de estación de base situada, por ejemplo, después del lugar de partida en el trayecto del medio de transporte y
- si la petición incluye un identificador de estación de base situada antes del lugar de destino en el trayecto del medio de transporte.

En una realización presentada anteriormente, el contenido puede incluir unos datos de una red social animada para unos pasajeros del medio de transporte. De este modo, en esta realización los datos de la red social pueden enviarse al menos en función de estaciones de base identificadas en unas peticiones transmitidas por estas estaciones de base. Tradicionalmente, para un medio de transporte que efectúa un trayecto entre una ciudad A y una ciudad B de destino, pueden comunicarse unas informaciones sobre esta ciudad B con los datos de la red social, en tanto en cuanto las estaciones de base que difunden las peticiones están identificadas entre las ciudades A y B. Si el medio de transporte prosigue su trayecto hacia una ciudad C a continuación, pueden comunicarse unas informaciones sobre esta ciudad C con los datos de la red social, si las estaciones de base que difunden las peticiones están identificadas entre las ciudades B y C.

En particular, en esta realización, la base de los índices (los enlaces hacia unos "amigos" de la red social) de un pasajero que dispone de derechos de acceso puede contener el medio de transporte (y, en particular, su identificador), el controlador del medio de transporte (una página de red del controlador), la ciudad de partida (su página de red social), la ciudad de llegada, la página de red social del titular del medio de transporte (por ejemplo, la SNCF™ en Francia para unos trenes) y otros suministradores de servicios (agencia de alquiler de vehículos, etc.). Además, durante el trayecto del medio de transporte, otros pasajeros que quieren beneficiarse también de la red y de sus servicios pueden añadirse como "amigos".

No obstante, a la llegada del medio de transporte, la base de los índices (los enlaces hacia las páginas o amigos anteriormente citados) desaparece y ya no está almacenada por el servidor de verificación, por ejemplo. Entonces, es imposible conectarse después de la llegada a unas personas o unos servicios (con o sin "login-password"), ya que la base de los índices del pasajero (que utiliza habitualmente un motor de indexación para un servicio de red social) ya no existe.

De este modo, durante un acontecimiento limitado en el tiempo tal como el trayecto del pasajero, este último encuentra que se le propone el acceso a una red social efímero relacionado con el acontecimiento. Es suficiente con un código de acceso (login-password) a la red social temporal y efímero. El servicio de red social desaparece después del final del acontecimiento.

De este modo, en una realización general, el contenido digital anteriormente citado puede incluir unos datos de una red social animada para unos pasajeros del medio de transporte y se suprime una base de los datos de índice atribuida a un pasajero que dispone de derechos de acceso al final de un trayecto del medio de transporte. Esta operación puede ser gestionada por el servidor de verificación anteriormente citado.

La presente invención también tiene como propósito una pasarela para la implementación del procedimiento de anteriormente y destinada a estar embarcada en un medio de transporte. Incluye, en particular, unos medios informáticos (tradicionalmente, una memoria y un procesador) dispuestos para añadir un identificador de pasarela a una petición de contenido recibida de un terminal al que está unida la pasarela mediante una red local.

La presente invención también tiene como propósito un programa informático que incluye unas instrucciones para la implementación del procedimiento, cuando este programa se ejecuta por un procesador de la pasarela anteriormente citada.

La presente invención también tiene como propósito un servidor para la verificación de los derechos de acceso del pasajero como se ha indicado anteriormente. Se trata, en particular, de un servidor de verificación de derecho de acceso a un contenido digital, de un pasajero de un medio de transporte que embarca una pasarela, que incluye unos medios informáticos (tradicionalmente, una memoria de almacenamiento, un procesador y una memoria de trabajo para procesar las peticiones) para, a la recepción de una petición del contenido procedente de un terminal del pasajero y transmitida por la pasarela:

- comparar unos datos de acceso del pasajero a dicho contenido presentes en la petición, con unos datos previamente almacenados en una memoria accesible en el servidor de verificación, incluyendo dichos datos previamente almacenados un identificador de medio de transporte,
- comparar el identificador de medio de transporte con un identificador de pasarela presente en la petición y verificar una correspondencia entre el identificador de pasarela y el identificador de medio de transporte,
- en caso de correspondencia entre los datos de acceso y los datos previamente almacenados, por una parte, y de correspondencia entre el identificador de pasarela y el identificador de medio de transporte, por otra parte, decidir transmitir el contenido con destino al terminal.

La presente invención también tiene como propósito un programa informático que incluye unas instrucciones para la implementación del procedimiento de verificación, cuando este programa se ejecuta por un procesador del servidor de verificación anteriormente citado.

Otras características y ventajas de la invención se mostrarán con el examen de la descripción detallada de a continuación y de los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 ilustra un ejemplo de realización de un sistema que integra una pasarela GW y un servidor de verificación SER según la invención;
- la figura 2 ilustra un ejemplo de procedimiento en el sentido de la invención;
- la figura 3 ilustra esquemáticamente una pasarela GW en el sentido de la invención;
- la figura 4 ilustra esquemáticamente un servidor de verificación SER en el sentido de la invención;
- la figura 5 detalla las operaciones implementadas en el test T4 de la figura 2.

La descripción de más abajo se ilustrará, salvo mención contraria, con el ejemplo de un tren que se desplaza, en concreto, entre una estación de partida y una estación de llegada. El experto en la materia podrá generalizar las enseñanzas del presente dispositivo para otros medios de transporte, en concreto, un medio de transporte colectivo como un autobús o más ampliamente cualquier forma de vehículo o medio de transporte como un coche.

Se hace referencia a la figura 1 en la que una pasarela GW transmite una petición de un usuario USU procedente de su terminal TER a un servidor de verificación SERV, recibiendo el terminal en retorno un contenido digital (multimedia, por ejemplo) si se accede a la petición del usuario.

En particular, el usuario USU es un pasajero de un tren equipado con una pasarela GW de este tipo. Con la oferta del 4G, unas estaciones de base BS son capaces de difundir una comunicación por transferencia de comunicación o "handover" con unas velocidades compatibles con las de los trenes de alta velocidad (hasta 350 km/h).

Por consiguiente, es posible animar una red interna LAN en el tren (por ejemplo, por comunicación WiFi), a partir de la pasarela GW. La pasarela GW está unida a una red externa, de área amplia, mediante las estaciones de base BSi, BSj, que aseguran una conexión 4G/LTE de banda ancha. La conexión a la red de área amplia RE permite conectarse al servidor de contenidos SERC (figura 1).

De este modo, un usuario USU que dispone de un terminal de comunicación embarcado en el tren y conectado a la red LAN, puede poseer un derecho de acceso a unos datos de contenido que proporciona el servidor SERC y que pueden ser, por ejemplo, los datos de una red social, de un contenido multimedia u otros. A tal efecto, se imprimen unos datos de derecho de acceso, por ejemplo, sobre su billete de tren o sobre un vale de reserva mediante Internet u otros. Puede tratarse, por ejemplo, de datos de login y de contraseña para conectarse al servidor SER de verificación y, de este modo, acceder a los datos de contenido. Los servidores de verificación SER y de contenidos SERC pueden ser una misma entidad de servidor o dos entidades distintas. No obstante, en lo que sigue, se considera indistintamente una misma entidad de servidor SER que verifica los derechos de acceso y que proporciona el contenido requerido en caso de validez de los derechos de acceso.

Según un fraude posible, el usuario USU puede comunicar sus login y password de forma malintencionada a un tercero que podría conectarse al servidor SER y, de este modo, obtener los datos del contenido requerido. Para evitar esta posibilidad, la invención prevé una asociación de la petición de obtención de los datos a un identificador de la pasarela GW, cuando esta enruta la petición hacia el servidor SER. De este modo, el servidor verifica que los login y password son adecuadamente coherentes con el identificador de la pasarela GW recibido en la petición.

Por otra parte, un tercero que disponga de los login y password y que pueda conectarse por WiFi a la red local LAN podría (por una escucha malintencionada de las peticiones enviadas) recuperar el identificador de la pasarela GW y

5 obtener los datos del servidor SER. Entonces, la invención prevé, en un modo de realización particular, asociar, además, a la petición de obtención de los datos del servidor el identificador de al menos una estación de base BSi, cuando esta contribuye a enrutar la petición hacia el servidor SER. De este modo, el servidor verifica que el identificador de pasarela GW es adecuadamente coherente, para un trayecto predeterminado (París-Burdeos, por ejemplo), con el identificador de estación de base BSi recibido en la petición (estando la estación adecuadamente en la proximidad de una línea de ferrocarril entre París y Burdeos). Incluso cuando el tercero malintencionado obtuviera (por ejemplo, por un ataque de tipo "Man In the Middle") el identificador de una estación de base BSi, llegaría a ser pesado obtener todos los identificadores de todas las estaciones de base sobre un trayecto. Además, en una realización más particular, el servidor puede verificar una coherencia en la sucesión de las estaciones de base (BSi, después BSj, etc.) que aseguran el porte de la comunicación de la petición o de las peticiones sucesivas.

15 De este modo, para cada trayecto gestionado por el servidor de verificación SER, se realiza una asociación previa, entre este trayecto y los identificadores de las estaciones de base que cubren este trayecto, siendo, entonces, estas estaciones de base susceptibles de enrutar la petición de la pasarela hacia el servidor SER. Esta asociación se almacena, a continuación, en relación con un identificador para el trayecto. Permite la verificación ulterior de la coherencia entre la o las estaciones de base identificadas en la petición y el trayecto supuesto del medio de transporte, identificado, en concreto, por el identificador de la pasarela.

20 En una realización ventajosa, la invención también utiliza el identificador de estación de base para determinar cuándo puede comenzar y terminarse respectivamente la puesta a disposición de los datos del servidor: por ejemplo, cuando la primera estación de base a la primera partida del tren cubre la pasarela sobre un trayecto dado y respectivamente cuando la última estación de base cubre la pasarela a la llegada a estación de la última parada. Una realización de este tipo permite determinar en qué momentos precisos puede tener lugar la puesta a disposición de los datos del servidor, sin hacer que intervengan otros medios que no sean los presentados en el esquema de la figura 1. Por supuesto, en una variante, un personal del tren o un jefe de estación puede enviar una información de partida/de llegada del tren, transmitiéndose esta información al servidor para arrancar o detener la puesta a disposición de los datos del servidor.

30 De este modo, con referencia en este momento a la figura 2, según una primera etapa F1, el terminal TER, de un pasajero USU en el tren, emite una petición de contenido PET(USU) que incluye unos datos de derechos de acceso del pasajero USU, mediante la red local LAN y con destino a la pasarela GW (flecha F1 de la figura 1). Según una segunda etapa F2, la pasarela GW, a la recepción de la petición PET(USU), añade a ello su identificador de pasarela GW y transmite la petición modificada de este modo PET(USU, GW) a una BSi o varias (BSi; BSj) estaciones de base para que la petición del pasajero se transmita al servidor SER mediante la red de área amplia RE. En la etapa F3 (o en las etapas F3 y F32), cada estación de base BSi, BSj, que difunde la petición de contenido añade su identificador a la petición para generar una petición PET[USU, GW, (BSi; BSj)] que incluye todas las informaciones sobre el enrutamiento de la petición que permite al servidor de verificación, en el test T4 de la figura 2:

- 40 a) comparar los datos de acceso del usuario USU con unos datos previamente registrados en una base de datos BDD (figura 4) de los derechos de acceso, de las pasarelas, de los trenes que embarcan estas pasarelas y de las estaciones de bases sobre los trayectos de estos trenes;
- 45 b) después, gracias a los datos de la base que se refieren a este pasajero USU, determinar el tren en el que se supone que es pasajero y gracias a esta identificación del tren, verificar si el identificador de pasarela GW recibido en la petición es coherente con el tren identificado;
- c) después, gracias a la identificación del tren, determinar un trayecto supuesto del tren y verificar una coherencia de este trayecto con los identificadores de estaciones de base BSi; BSj, presentes en la petición.

50 En caso de incoherencia detectada en el transcurso de una al menos de las operaciones a), b) y c) de la figura 5 que ilustra el test global T4 efectuado ante el servidor de verificación SER, se rechaza la petición (etapa S6 de la figura 2, procedente de la flecha KO a la salida del test T4). Si no (flecha OK a la salida del test T4 de la figura 2), puede enviarse el contenido requerido por el usuario USU y anotado CONT(USU) en la figura 2 al terminal del usuario en la etapa F5.

55 La presente invención también tiene como propósito una pasarela, ilustrada en la figura 3, y que incluye, por ejemplo, un rúter R de tipo módem entre una interfaz de comunicación C1 con la red local LAN y una interfaz de comunicación C2 con la red de área amplia, así como un procesador PROC y una memoria de trabajo MEM programada para añadir el identificador de pasarela GW a las peticiones de contenidos recibidos de los terminales TER mediante la red local LAN. La presente invención también tiene como propósito el programa informático almacenado en esta memoria de trabajo MEM para implementar esta etapa que lleva la referencia F2 en la figura 2.

60 La presente invención también tiene como propósito un servidor de verificación SER, ilustrado en la figura 4 y que incluye, por ejemplo, al menos una interfaz de comunicación COM mediante la red de área amplia RE, una memoria de almacenamiento de la base de datos anteriormente citada BDD, un procesador PROC' y una memoria de trabajo MEM' para verificar las peticiones recibidas de pasarelas embarcadas en unos trenes, según el test T4 descrito anteriormente. La presente invención también tiene como propósito el programa informático almacenado en esta memoria de trabajo MEM' para implementar el test T4 de la figura 2, detallado anteriormente con referencia a la

figura 5. A este respecto, el organigrama de la figura 5 puede ilustrar el algoritmo general de un programa de este tipo.

5 Por supuesto, la presente invención no se limita a las formas de realización descritas anteriormente a título de ejemplo; se amplía a otras variantes.

De este modo, por ejemplo, el contenido digital anteriormente citado puede ser de naturaleza diversa. Puede tratarse de datos de una red social, de un contenido de vídeo o audio, de un contenido relacionado con una página web, etc.

10 Asimismo, se ha descrito anteriormente una aplicación de la invención en un tren. No obstante, también puede aplicarse a una pasarela embarcada en un vehículo o más generalmente un medio de transporte cuyo un servidor conoce el identificador de pasarela (por ejemplo, un vehículo de alquiler, un autobús u otro).

15 Por otra parte, el medio de transporte puede ser sedentario y estar asociado a una localización. En ese caso, se podrá hablar de pasarela asociada a, o albergada, por un lugar fijo como un estadio, que ofrece el acceso a contenido para un terminal presente en este lugar fijo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento de aseguramiento de una transmisión de un contenido digital con destino a un terminal embarcado en un medio de transporte y unido a una pasarela (GW) mediante una red local (LAN), en el que la pasarela transmite una petición de dicho contenido, procedente del terminal,
- 10 caracterizado porque la pasarela está asociada al medio de transporte y tiene un identificador de pasarela que corresponde a un identificador del medio de transporte y porque la pasarela añade a dicha petición dicho identificador de pasarela (F2), con vistas a una verificación de coherencia al menos del identificador de pasarela asociada al medio de transporte (T4).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el contenido está destinado a un pasajero (USU) del medio de transporte, usuario de un terminal, y se asignan a dicho pasajero unos derechos de acceso asegurado al contenido, caracterizado por que la pasarela:
- 15 - recibe del terminal del pasajero la petición del contenido con unos datos de acceso del pasajero y
- transmite dicha petición a un servidor de verificación a distancia, con los datos de acceso, por una parte, y el identificador de pasarela, por otra parte.
- 20 3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por que la pasarela está unida, además, al servidor de verificación (SER) mediante una red de área amplia y el servidor de verificación está unido a un servidor (SERC) de dicho contenido para verificar dichos datos de acceso y el identificador de pasarela antes de la transmisión del contenido al terminal.
- 25 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por que el servidor de verificación almacena unos datos del pasajero que incluyen un identificador del medio de transporte, para comparación con los datos de acceso recibidos en la petición y por que el servidor de verificación verifica una coherencia entre:
- 30 - por una parte, el identificador de pasarela asociada al medio de transporte y
- por una parte, los datos de acceso del pasajero del mismo medio de transporte.
- 35 5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que incluye las etapas implementadas ante el servidor de verificación:
- 35 - a la obtención de una información de reserva de un billete de un pasajero en un medio de transporte, determinar si se ha concedido una puesta a disposición de un contenido en este medio de transporte para este pasajero y, en caso de determinación positiva, asignar unos datos de derecho de acceso a dicho contenido para este pasajero y almacenar dichos datos en correspondencia con al menos un identificador del medio de transporte,
- 40 - a la recepción de una petición de un contenido que incluye un identificador de pasarela, verificar la validez del identificador de pasarela buscando identificar el medio de transporte en el que está embarcada la pasarela y, después de identificación del medio de transporte, verificar que los datos de acceso al contenido están registrados en correspondencia con un identificador de medio de transporte que corresponde al medio de transporte identificado por el identificador de pasarela y
- 45 - a la verificación positiva, además, de los datos de acceso presentes en la petición, por comparación con los datos de acceso previamente registrados, decidir transmitir el contenido con destino al terminal.
- 50 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que, al estar la pasarela unida al servidor de verificación mediante una o varias estaciones de base (BSi, BSj) y el servidor de verificación que almacena, por una parte, una información de trayecto del medio de transporte y, por otra parte, una información de posiciones de las estaciones de base, la petición se recibe por el servidor de verificación con uno o varios identificadores de una o varias estaciones de base respectivas que transmiten la petición, verificando el servidor de verificación, además, una coherencia entre la o las estaciones de base identificadas en la petición y el trayecto del medio de transporte.
- 55 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el contenido está accesible para dicho pasajero entre un instante de partida del medio de transporte de un lugar de partida del pasajero y un instante de llegada a un lugar de destino del pasajero.
- 60 8. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por que el contenido está accesible para dicho pasajero entre un instante de partida del medio de transporte de un lugar de partida del pasajero y un instante de llegada a un lugar de destino del pasajero y por que el contenido está accesible para el pasajero:
- 65 - si la petición incluye un identificador de estación de base situada después del lugar de partida en el trayecto del medio de transporte y
- si la petición incluye un identificador de estación de base situada antes del lugar de destino en el trayecto del medio de transporte.



9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el contenido requerido se selecciona de entre una pluralidad de contenidos, al menos en función del identificador de pasarela.
- 5 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 6 y 8, caracterizado por que el contenido incluye unos datos de una red social animada para unos pasajeros del medio de transporte y por que los datos de la red social se envían al menos en función de estaciones de base identificadas en unas peticiones transmitidas por dichas estaciones de base.
- 10 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizado por que el contenido incluye unos datos de una red social animada para unos pasajeros del medio de transporte y por que se suprime una base de los datos de índice atribuida a un pasajero que dispone de derechos de acceso al final de un trayecto del medio de transporte.
- 15 12. Servidor de verificación de derecho de acceso a un contenido digital, de un pasajero de un medio de transporte que embarca una pasarela, caracterizado por que incluye unos medios informáticos para, a la recepción de una petición del contenido procedente de un terminal del pasajero y transmitida por la pasarela:
- comparar unos datos de acceso del pasajero a dicho contenido presentes en la petición, con unos datos previamente almacenados en una memoria accesible en el servidor de verificación, incluyendo dichos datos previamente almacenados un identificador de medio de transporte,
  - 20 - comparar el identificador de medio de transporte con un identificador de pasarela presente en la petición y verificar una correspondencia entre el identificador de pasarela y el identificador de medio de transporte,
  - en caso de correspondencia entre los datos de acceso y los datos previamente almacenados, por una parte, y de correspondencia entre el identificador de pasarela y el identificador de medio de transporte, por otra parte, decidir transmitir el contenido con destino al terminal.
- 25 13. Programa informático caracterizado por que incluye unas instrucciones para la implementación del procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 6, 8, 10 y 11, cuando este programa se ejecuta por un procesador del servidor de verificación.

30

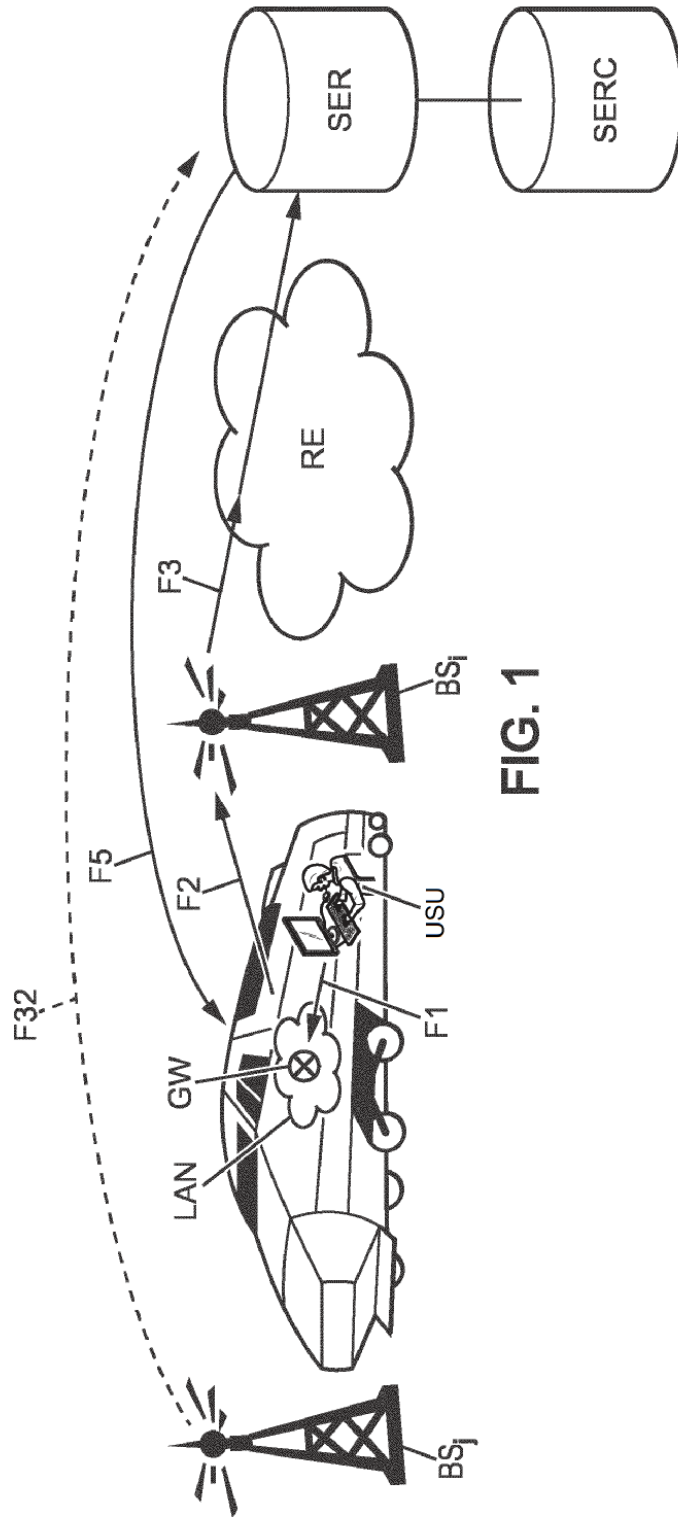


FIG. 1

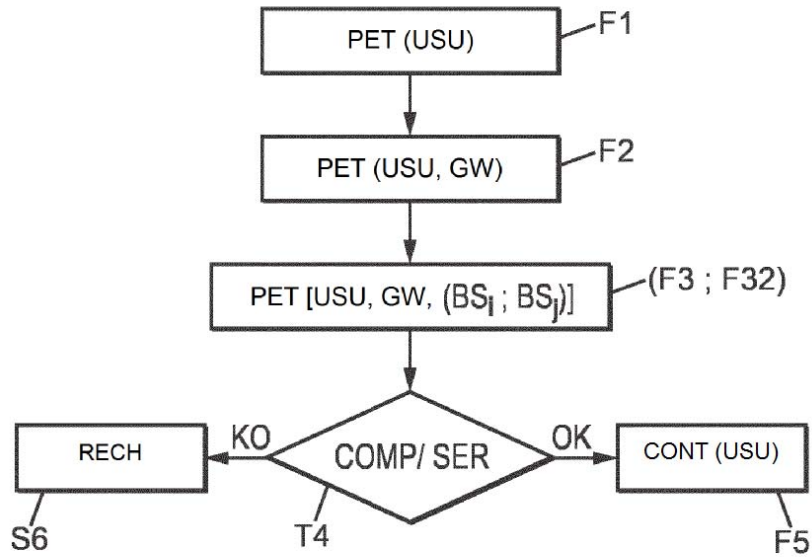


FIG. 2

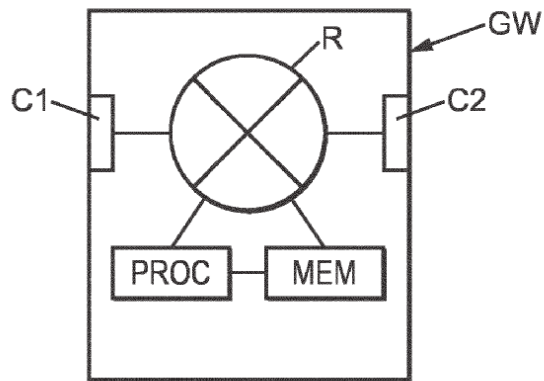
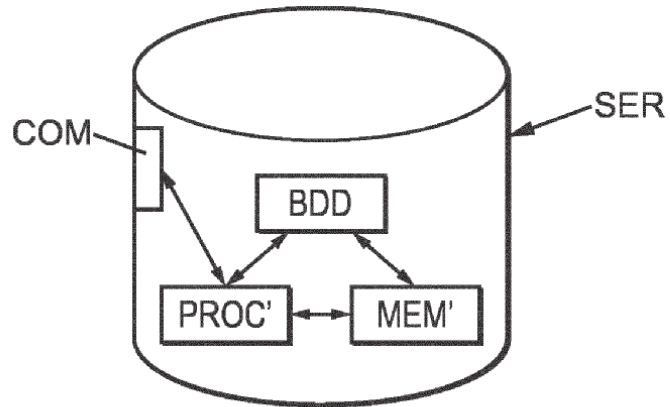
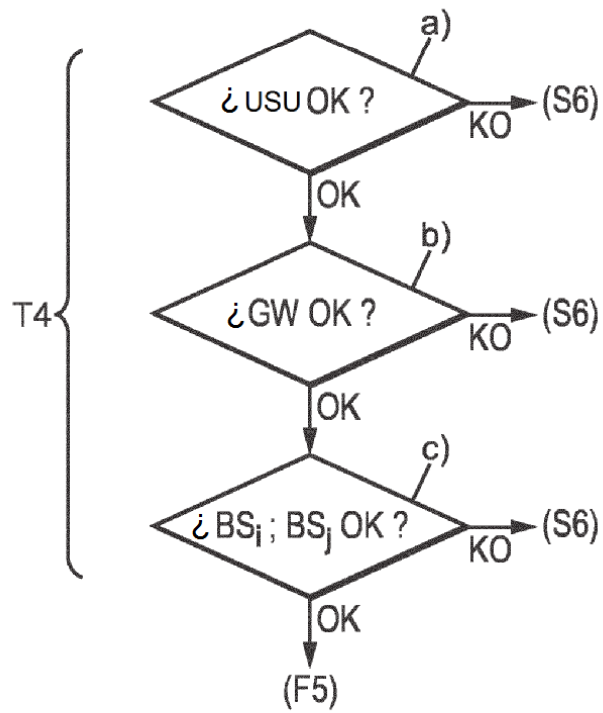


FIG. 3



**FIG. 4**



**FIG. 5**