

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 346**

51 Int. Cl.:

**H04W 4/14** (2009.01)

**H04L 29/12** (2006.01)

**H04W 8/28** (2009.01)

**H04W 76/02** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2013 E 13182043 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2017 EP 2704459**

54 Título: **Servidor y dispositivo de comunicaciones para asociar direcciones de acuerdo con diferentes esquemas de direcciones**

30 Prioridad:

**29.08.2012 US 201213597397**

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

**21.12.2017**

73 Titular/es:

**INTEL DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)**

**Am Campeon 10-12  
85579 Neubiberg, DE**

72 Inventor/es:

**KOWALEWSKI, FRANK**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 647 346 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

Servidor y dispositivo de comunicaciones para asociar direcciones de acuerdo con diferentes esquemas de direcciones

### Campo técnico

- 5 Los aspectos de esta divulgación se refieren en general a un servidor y a un dispositivo de comunicación.

### Antecedentes

Se pueden enviar mensajes cortos mediante el servicio de mensajes cortos (SMS). Sin embargo, no es posible dirigirse a todos los dispositivos de comunicación utilizando el mismo esquema de direcciones.

- 10 El documento "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Support of Short Message Service (SMS) in IMS without MSISDN; Stage 2 (Release 11) (Proyecto de Asociación de 3ª Generación; Grupo de Especificaciones Técnicas Servicios y Aspectos del Sistema; Soporte al Servicio de Mensajes Cortos (SMS) en IMS sin MSISDN; Fase 2 (Versión 11))", ESTÁNDAR DEL 3GPP; TR 23.863 DEL 3GPP, PROYECTO DE ASOCIACIÓN DE 3ª GENERACIÓN (3GPP), CENTRO DE COMPETENCIA DE MÓVILES; ROUTE DES LUCIOLES, 650; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX; FRANCIA, (20120723), vol. SA WG2, núm. V1.4.0, páginas 1 - 68 divulga una comunicación vía SMS entre un UE IMS sin MSISDN y un UE Tradicional.

- 15 El documento WO 03/103308 A1 divulga una pasarela IP-a-PLMN (IPG) que permite la extensión del dominio de mensajería PLMN en los dominios IP. Las funciones de servicio mejorado en un PLMN (tales como almacenamiento y reenvío, espera de mensaje) son soportadas por el servicio de mensajería disponible en los dominios IP. La IPG dispone de una interfaz SME que conecta con un SMSC en el lado de la red de móviles. Una función de gestión de presencia detecta y mantiene datos relacionados con el estado de presencia de usuarios en el dominio IP.

- 20 El documento WO 2009/127873 A1 divulga un método para establecer una comunicación bidireccional orientada a sesión entre abonados IMS y GSM con el propósito de enviar información en forma de texto utilizando el protocolo SIP y servicios de USSD. El método define una pasarela IP-USSD que convierte mensajes entre los protocolos SIP y USSD antes de retransmitirlos. La sesión de comunicación puede ser iniciada por cualquiera de las partes: el abonado GSM o el abonado IMS. De este modo, un mensaje enviado por un cliente SIP es convertido en un mensaje USSD y transmitido al abonado GSM. De este modo, el abonado GSM puede leer el mensaje USSD enviado a su teléfono móvil y, además, puede ver el nombre y apellido de quien lo envía y devolverle una respuesta. De modo análogo, el abonado SIP puede leer un mensaje recibido y enviar una respuesta.

### Resumen

- 30 Se proporcionan un servidor de acuerdo con la reivindicación 1 y un dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 8. Las reivindicaciones dependientes 2-7 se refieren a modos de realización particulares del servidor definido en la reivindicación 1.

### Breve descripción de los dibujos

- 35 En los dibujos, los mismos signos de referencia se refieren generalmente a los mismos componentes en las diferentes vistas. Los dibujos no están necesariamente a escala, sino que el énfasis se ha puesto generalmente en ilustrar los principios de diversos aspectos de esta divulgación. En la siguiente exposición se describen diversos aspectos de esta divulgación haciendo referencia a los siguientes dibujos, en los que:

la FIG. 1 muestra la arquitectura de un sistema de comunicación para un servicio de mensajes cortos;

- 40 la FIG. 2 muestra un diagrama de flujo que ilustra un flujo de señalización en el sistema de comunicación de la FIG. 1, en donde un dispositivo de comunicación con un MSISDN (Número de Abonado Móvil de la Red Digital de Servicios Integrados) inicia la comunicación;

la FIG. 3 muestra un diagrama de flujo que ilustra un flujo de señalización en el sistema de comunicación de la FIG. 1, en donde un dispositivo de comunicación sin MSISDN comienza la comunicación;

la FIG. 4 muestra un servidor con un circuito de asociación;

- 45 la FIG. 5 muestra un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío;

la FIG. 6 muestra un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío (en el que el circuito de reenvío puede reenviar datos en sentido contrario respecto al circuito de reenvío de la FIG. 5);

la FIG. 7 muestra un dispositivo de comunicación;

- 50 la FIG. 8 muestra un diagrama de flujo que ilustra un método para controlar un servidor con un circuito de asociación;

la FIG. 9 muestra un diagrama de flujo que ilustra un método para controlar un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío;

5 la FIG. 10 muestra un diagrama de flujo que ilustra un método para controlar un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío (en el que el circuito de reenvío puede reenviar datos en sentido contrario respecto al circuito de reenvío de la FIG. 9); y

la FIG. 11 muestra un diagrama de flujo que ilustra un método para controlar un dispositivo de comunicación.

### Descripción

10 La siguiente descripción detallada hace referencia a los dibujos adjuntos que muestran, a modo de ilustración, detalles y aspectos específicos de la divulgación en los que se puede practicar la invención. Estos aspectos de la divulgación se describen con suficiente detalle para permitir que aquellos experimentados en la técnica pongan en práctica la invención. Se pueden utilizar otros aspectos de la divulgación, y se pueden realizar cambios estructurales, lógicos y eléctricos sin apartarse del alcance de la invención. Los diversos aspectos de la divulgación no son necesariamente excluyentes entre sí, puesto que algunos aspectos de la divulgación se pueden combinar con uno o más aspectos diferentes de la divulgación para conformar nuevos aspectos de la divulgación.

15 Los términos "acoplamiento" o "conexión" pretenden incluir un "acoplamiento" directo o "conexión" directa, así como un "acoplamiento" indirecto o "conexión" indirecta, respectivamente.

20 La palabra "ejemplar" se utiliza en la presente solicitud para significar "servir a modo de ejemplo, instancia o ilustración". Cualquier aspecto de esta divulgación o diseño descrito en la presente solicitud como "ejemplar" no tiene por qué interpretarse necesariamente como preferido o ventajoso respecto a otros aspectos de esta divulgación o diseños.

El término "protocolo" pretende incluir cualquier componente de software que se proporcione para implementar parte de cualquier capa de la definición de comunicación.

25 Un dispositivo de comunicación (que también se puede denominar dispositivo final) puede ser un dispositivo de comunicación por cable. Un dispositivo de comunicación puede ser un dispositivo de comunicación por radio. Un dispositivo de comunicación por radio puede ser un dispositivo móvil (MD) de usuario final. Un dispositivo de comunicación por radio puede ser cualquier tipo de dispositivo de comunicación por radio móvil, teléfono móvil, asistente digital personal, ordenador portátil o cualquier otro dispositivo móvil configurado para comunicarse con una estación base (BS) de comunicaciones móviles o un punto de acceso (AP), y también se puede denominar Equipo de Usuario (UE), teléfono, estación móvil (MS) o estación móvil avanzada (MS avanzada, AMS), por ejemplo, de acuerdo con el IEEE 802.16m.

30 El dispositivo de comunicación puede incluir una memoria que se puede utilizar por ejemplo en el procesamiento que realiza el dispositivo de comunicación. El servidor puede incluir una memoria que se puede utilizar por ejemplo en el procesamiento que realiza el servidor. Una memoria puede ser una memoria volátil, por ejemplo una DRAM (Memoria Dinámica de Acceso Aleatorio) o una memoria no volátil, por ejemplo, una PROM (Memoria Programable de Solo Lectura), una EPROM (PROM Borrable), EEPROM (PROM Borrable Eléctricamente) o una memoria flash, por ejemplo, una memoria floating gate (de compuerta flotante), una memoria charge trapping (de captura de carga), una MRAM (Memoria Magnetorresistiva de Acceso Aleatorio) o una PCRAM (Memoria de Cambio de Fase de Acceso Aleatorio).

40 Tal como se utiliza en la presente solicitud, un "circuito" se puede entender como cualquier clase de entidad que implementa una lógica, que puede ser un circuito de propósito especial o un procesador que ejecuta un software almacenado en una memoria, firmware o cualquier combinación de los mismos. Además, un "circuito" puede ser un circuito lógico cableado o un circuito lógico programable como, por ejemplo, un procesador programable, por ejemplo, un microprocesador (por ejemplo, un procesador de Ordenador con Conjunto de Instrucciones Complejo (CISC) o un procesador de Ordenador con Conjunto de Instrucciones Reducido (RISC)). Un "circuito" también puede ser un procesador que ejecuta un software, por ejemplo, cualquier tipo de programa de ordenador, por ejemplo, un programa de ordenador que utiliza un código de máquina virtual, como por ejemplo Java. También se puede entender como "circuito" cualquier otro tipo de implementación de las funciones respectivas que se describirán con más detalle a continuación. También se puede entender que es posible combinar en un circuito cualesquiera dos (o más) de los circuitos descritos.

50 Se proporciona una descripción de los dispositivos y se proporciona una descripción de los métodos. Se entenderá que las propiedades básicas de los dispositivos también son aplicables a los métodos y viceversa. Por consiguiente, en pro de la brevedad, se puede omitir la descripción por duplicado de tales propiedades.

55 Se entenderá que cualquier propiedad descrita en la presente solicitud para un dispositivo específico también se puede aplicar a cualquier dispositivo descrito en la presente solicitud. Se entenderá que cualquier propiedad descrita en la presente solicitud para un método específico también se puede aplicar a cualquier método descrito en la presente solicitud.

En las Redes Públicas Móviles Terrestres (PLMN) el direccionamiento de puede llevar a cabo utilizando números de marcación (por ejemplo, MSISDN = Números de Abonado Móvil de la Red Digital de Servicios Integrados).

5 Los dispositivos finales de las PLMN pueden almacenar cadenas de caracteres simbólicas asociadas a números de marcación. Las cadenas de caracteres simbólicas se pueden utilizar para buscar los números de marcación correspondientes o para utilizar los números de marcación correspondientes para dirigirse a los interlocutores de la comunicación. Las cadenas de caracteres simbólicas pueden ser específicas de un dispositivo y se pueden almacenar en la agenda del dispositivo.

10 Los servicios de comunicación basados en Internet pueden utilizar direcciones simbólicas. Por ejemplo, los servicios basados en SIP (Protocolo de Inicio de Sesión) como VoIP (Voz sobre IP) y Correo electrónico pueden utilizar direcciones simbólicas.

El Subsistema Multimedia IP (IMS) puede estar basado en SIP y puede utilizar como direcciones URI (Identificadores de Recursos Uniformes) simbólicas del SIP.

El IMS puede proporcionar los servicios tradicionales "llamada de voz" y "SMS" (Servicio de Mensajes Cortos).

15 Los datos de mensajes cortos que se envían entre dispositivos finales basados en IP y dispositivos finales no basados en IP se pueden traducir entre protocolos de SMS basados en IP y no basados en IP mediante una Pasarela de Mensajes Cortos IP (IP-SM-GW). Tanto los dispositivos finales basados en IP como los no basados en IP se pueden alcanzar utilizando sus MSISDN.

20 Los dispositivos finales que soportan SMS basados en IP pueden no tener un MSISDN asignado. La interoperabilidad de SMS entre dispositivos finales que solo soportan MSISDN para el direccionamiento de SMS y dispositivos finales que no tienen un MSISDN se puede proporcionar, por ejemplo, insertando direcciones no MSISDN en la carga útil de los SM.

Las direcciones SIP IMS pueden indicar usualmente el dominio del operador que proporciona el servicio. Se pueden proporcionar Identidades de Usuario Público Independientes de la Red IMS (INIPUI) que no indican el dominio del operador.

25 Se pueden intercambiar datos de servicios suplementarios no estructurados (USSD) entre los dispositivos finales de comunicación PLMN y sus redes.

30 En el modo Interfaz Hombre Máquina (modo MMI) de los USSD, los datos transmitidos se pueden utilizar para intercambiar información genérica entre los dispositivos finales y las redes. Por ejemplo, un dispositivo final puede transmitir datos para solicitar servicios especiales de la red y la red puede transmitir datos de información para que sean mostrados por el dispositivo final.

En el modo aplicación de los USSD, los datos transmitidos se pueden utilizar para intercambiar información específica de la aplicación entre los dispositivos finales y las redes. Por ejemplo, se puede intercambiar información para controlar un buzón de correo de voz basado en la red.

35 Un mensaje USSD puede contener hasta 182 caracteres de 7 bits. Para cargas útiles más grandes se pueden concatenar datos USSD.

Los datos USSD pueden ser transmitidos inmediatamente (sin almacenar y reenviar).

En los enfoques que se utilizan habitualmente, los inconvenientes pueden ser:

- El soporte de esquemas de direcciones distintas del MSISDN mediante la inserción de direcciones no MSISDN en las cargas útiles de los SM puede reducir la carga útil de los SM disponible para los textos del SMS;
- 40 - El soporte de esquemas de direcciones distintas del MSISDN mediante la inserción de direcciones no MSISDN en las cargas útiles de los SM puede no permitir la respuesta a dispositivos finales no MSISDN a través de los mecanismos de respuesta actuales;
- Los esquemas de direcciones con un espacio de direcciones más grande que el MSISDN pueden no ser soportados mediante el mapeo directo del esquema de direcciones a los MSISDN;
- 45 - No se pueden utilizar caracteres no numéricos para direccionamiento en dispositivos de comunicación que están utilizando direccionamiento MSISDN;
- Puede no ser posible una respuesta automática a las comunicaciones desde dispositivos cuyo esquema de direcciones no esté soportado por un dispositivo de comunicación;
- 50 - No se pueden utilizar dispositivos de comunicación que soportan únicamente el direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN para enviarles SM a dispositivos de comunicación sin MSISDN;

- No se pueden utilizar dispositivos de comunicación que soportan únicamente el direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN para llamar a dispositivos de comunicación sin MSISDN; y
  - Los dispositivos de comunicación que soportan únicamente el direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN pueden no alcanzar todos los dispositivos IMS.
- 5 Con el dispositivo de comunicación se pueden proporcionar dispositivos y métodos para permitir la utilización de esquemas de dirección no soportados por un dispositivo de comunicación.
- Se pueden proporcionar dispositivos y métodos que satisfagan lo siguiente:
- Permitir la utilización de esquemas de direcciones con un espacio de direcciones mayor que el espacio de direcciones soportado por un dispositivo de comunicación;
- 10 - Permitir la utilización de caracteres en la dirección que no están permitidos en el esquema de direcciones soportado por un dispositivo de comunicación;
- Permitir una respuesta automática a las comunicaciones desde dispositivos cuyo esquema de direcciones no está soportado por un dispositivo de comunicación;
- 15 - Poder utilizarlos para el envío de SM a dispositivos de comunicación sin MSISDN por parte de dispositivos de comunicación que solo soportan el direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN;
- Poder utilizarlos para realizar llamadas a dispositivos de comunicación sin MSISDN por parte de dispositivos de comunicación que solo soportan el direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN;
  - Poder utilizarlos con servicios IMS;
  - Poder utilizarlos con Identidades de Usuario Público Independientes de la Red IMS (INIPUI);
- 20 - Poder utilizarlos con los dispositivos finales existentes;
- Permitir una experiencia de usuario transparente; y
  - No requerir nuevos protocolos ni extensiones de protocolo.
- Se puede proporcionar una asociación de una dirección no MSISDN con un MSISDN por medio de USSD. En un dispositivo final se puede proporcionar una entrada en la agenda para la asociación por medio de USSD. Se puede proporcionar la reutilización de los MSISDN asociados para diferentes abonados. Se pueden proporcionar asociaciones en función del abonado. Se puede proporcionar un mapeo de direcciones por parte de una red. Se puede proporcionar un mapeo de números en función del abonado.
- 25 Se pueden proporcionar dispositivos y métodos para asociar direcciones no MSISDN con MSISDN. Las asociaciones pueden ser dependientes del abonado.
- 30 El soporte de esquemas de direcciones distintos del MSISDN puede no reducir la carga útil de los SM disponible para los textos del SMS.
- Se puede proporcionar el soporte de los mecanismos de respuesta actuales para responder a dispositivos finales no MSISDN.
- 35 Los dispositivos y los métodos pueden permitir la utilización de esquemas de direcciones distintos del esquema de direcciones soportado por un dispositivo de comunicación.
- Los dispositivos y los métodos pueden permitir la utilización de esquemas de direcciones con un espacio de direcciones mayor que el espacio de direcciones soportado por un dispositivo de comunicación.
- Los dispositivos y los métodos pueden permitir la utilización de caracteres en la dirección no permitidos por el esquema de direcciones soportado por un dispositivo de comunicación.
- 40 Los dispositivos y los métodos pueden permitir una respuesta automática a las comunicaciones desde dispositivos cuyo esquema de direcciones no está soportado por un dispositivo de comunicación.
- Los dispositivos y los métodos se pueden utilizar para enviar SM a dispositivos de comunicación sin MSISDN por parte de dispositivos de comunicación que solo soportan direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN.
- 45 Los dispositivos y los métodos se pueden utilizar para realizar llamadas a dispositivos de comunicación sin MSISDN por parte de dispositivos de comunicación que solo soportan direccionamiento de dispositivos de comunicación MSISDN.

Los dispositivos y los métodos se pueden utilizar con los servicios del IMS.

Los dispositivos y los métodos se pueden utilizar con Identidades de Usuario Público Independientes de la Red IMS (INIPUI).

Los dispositivos y los métodos se pueden utilizar con los dispositivos finales existentes.

- 5 Los dispositivos y los métodos pueden permitir una experiencia transparente para el usuario.

Los dispositivos y los métodos pueden no requerir nuevos protocolos o extensiones de protocolo.

Se pueden proporcionar dispositivos y métodos para asociar direcciones distintas del MSISDN con MSISDN, por lo que las asociaciones pueden ser dependientes del abonado. Esto puede significar que diferentes abonados pueden utilizar el mismo MSISDN para diferentes direcciones asociadas.

- 10 Cuando la red recibe datos de comunicación destinados a un abonado para el que se han definido asociaciones, la red puede mapear las direcciones de origen incluidas en los datos de comunicación a los MSISDN asociados con las direcciones de origen.

- 15 Cuando la red recibe datos de comunicación originados desde un abonado para el cual se han definido asociaciones, la red puede mapear las direcciones de destino incluidas en los datos de comunicación a los MSISDN asociados con las direcciones de destino.

Los dispositivos finales de comunicación pueden solicitar las asociaciones por medio de USSD. Se puede almacenar una asociación en la red para ser utilizada posteriormente para un mapeo entre direcciones no MSISDN y los MSISDN asociados.

- 20 La red puede anotar en la agenda entradas para asociaciones en dispositivos finales de comunicación por medio de USSD.

Las aplicaciones de un dispositivo final de comunicación pueden solicitar automáticamente asociaciones de direcciones sin intervención del usuario al enviar datos de comunicación a dispositivos direccionados mediante direcciones no MSISDN.

- 25 La cancelación de asociaciones se puede solicitar por medio de USSD por parte de la red para las agendas de los dispositivos finales, o por parte de los dispositivos finales para las asociaciones almacenadas en la red.

La red puede crear automáticamente entradas en una agenda para las direcciones asociadas si un dispositivo final está siendo utilizado por primera vez por un abonado con asociaciones de direcciones.

- 30 La FIG. 1 muestra la arquitectura 100 de un sistema de comunicación para un servicio de mensajes cortos. El sistema de comunicación que soporta el SMS puede soportar dispositivos finales basados en IP y no basados en IP. Los SM (mensajes cortos) se pueden encaminar a través de un centro de servicios SMS SMS-SC 106. Los SM desde y hacia dispositivos finales no basados en IP se pueden encaminar directamente a través del centro 106 de servicios. Los SM hacia y desde los dispositivos finales basados en IP se pueden encaminar a través de una pasarela IP de mensajes cortos IP-SM-GW 104 y el centro de servicios SMS-SC 106.

- 35 Pueden estar conectados al sistema dos dispositivos finales. Un primer dispositivo final T1 (terminal 1) 102 del usuario U1 puede ser un teléfono basado en IP sin un MSISDN. Puede estar conectado a la pasarela IP-SM-GW 104 tal como se indica mediante la flecha 112. Un segundo dispositivo terminal T2 110 del usuario U2 puede ser un teléfono tradicional no basado en IP con un MSISDN. El T2 110 puede estar conectado al centro de servicios SMS-SC 106, tal como se indica mediante la flecha 118.

- 40 El sistema de comunicación también puede incluir un servidor de USSD US 108 para soportar los USSD (tal como se indica mediante la flecha 120) para el dispositivo final T2 110.

La IP-SM-GW 104 y el SMS-SC 106 pueden estar conectados tal como se indica mediante la flecha 114. El servidor de USSD US 108 puede estar conectado a la IP-SM-GW 104, tal como se indica mediante la flecha 116. En la FIG. 1 se indican las conexiones SMS 112, 114 y 118 mediante flechas continuas. En la FIG. 1 se indican las conexiones USSD 116 y 120 mediante flechas discontinuas.

- 45 La FIG. 2 muestra un diagrama de flujo 200 que ilustra un flujo de señalización en el sistema de comunicación de la FIG. 1, en donde un dispositivo de comunicación con un MSISDN inicia la comunicación. En aras de la claridad, en el flujo de señalización 200 para la transmisión de SM entre dispositivos finales con y sin MSISDN con respuesta por parte del dispositivo final sin MSISDN no es posible mostrar todos los mensajes de las transacciones USSD.

- 50 El usuario U2 puede querer enviarle un SM al dispositivo final T1 102 del usuario U1. El T1 102 puede no ser alcanzable utilizando un MSISDN sino en su lugar por un URI SIP. Como el dispositivo final T2 110 del usuario U2 es un teléfono tradicional, no se puede especificar ningún URI SIP como destino del SM. En 202, el usuario U2 puede

enviar en primer lugar los USSD a la red de su operador local. Los USSD pueden contener una secuencia de caracteres especiales y el URI SIP del T1 102.

5 Al recibir el USSD desde el T2 110, el servidor de USSD US 108 del operador local del usuario U2 puede saber a partir de la secuencia de caracteres especiales incluida en el USSD que debe asociarse el URI SIP incluido en el USSD con un nuevo MSISDN. A continuación, en 204, el servidor 108 de USSD puede solicitarle a la pasarela IP-SM-GW 104 la creación de una asociación entre el URI SIP y un nuevo MSISDN y almacenarla para el usuario U2.

10 Después de haber creado y almacenado en 206 la asociación para el usuario U2, en 208 la pasarela 104 puede solicitar el envío de unos USSD al dispositivo final T2 110 del usuario U2 que incluyen una secuencia de caracteres especiales para definir una nueva entrada para la agenda e incluir el URI SIP del T1 102 junto con el MSISDN asociado. En 210, el servidor de USSD US 108 puede enviarle los USSD que incluyen la entrada de la agenda al T2 110.

Al recibir los USSD, el dispositivo final T2 110 puede crear en 212 una nueva entrada en la agenda para el MSISDN incluido y le puede asignar la cadena de caracteres alfanuméricos asociada al URI SIP incluido.

15 A continuación, el usuario U2 puede utilizar la nueva entrada de la agenda para enviarle un SM al T1 102. En 214 se puede enviar el SM directamente al centro de conmutación SMS-SC 106. Como el MSISDN de destino del SM puede pertenecer al rango de MSISDN asociados con URI SIP, en 216 el centro 106 de conmutación puede reenviarle el SM a la pasarela IP-SM-GW 104.

20 Al recibir el SM, la pasarela 104 puede extraer del SM el MSISDN de origen y puede comprobar que pertenece al usuario U2. Por consiguiente, en 218 la pasarela 104 puede buscar la asociación del MSISDN de destino del SM almacenada para el usuario U2. A continuación, en 220 la pasarela 104 puede enviar el SM al URI SIP almacenado en la asociación, esto es, al dispositivo final T1 102 del usuario U1.

25 Después de haber recibido y leído el SM, en 222 el usuario U1 puede pulsar el botón de respuesta en su dispositivo final T1 102 para devolverle en 224 un SM al dispositivo final T2 110 del usuario U2. El T1 102 puede establecer automáticamente como dirección de destino para el SM la dirección de origen del SM recibido, esto es, el MSISDN del T2 110.

En 224, el T1 102 puede enviarle el SM a la pasarela IP-SM-GW 104. La pasarela 104 puede averiguar a partir del MSISDN de destino incluido que se debe enviar el SM al dispositivo final T2 110 del usuario U2. Consiguientemente, en 226 la pasarela 104 puede mapear la dirección de origen del SM al MSISDN asociado con el URI SIP del T1 102 almacenado para el usuario U2, y en 228 puede reenviarle el SM al centro de conmutación SMS-SC 106.

30 En 230, el centro 106 de conmutación puede enviarle el SM al T2 110. Al recibir el SM, el T2 110 puede extraer el MSISDN de origen del SM, y en 232 puede mostrar la cadena de caracteres alfanuméricos asociada almacenada en la agenda del T2 110, esto es, el URI SIP del T1 102, como remitente del SM.

35 La FIG. 3 muestra un diagrama de flujo 300 que ilustra un flujo de señalización en el sistema de comunicación de la FIG. 1, en donde un dispositivo de comunicación sin un MSISDN puede iniciar la comunicación. En aras de la claridad, en el flujo 300 de señalización para la transmisión de SM entre dispositivos finales con y sin un MSISDN con respuesta por parte del dispositivo final con un MSISDN, no se pueden mostrar todos los mensajes de transacciones de USSD.

En el ejemplo que se ilustra en la FIG. 3 se puede suponer el mismo sistema de comunicación que para el ejemplo anterior que se ilustra en la FIG. 2.

40 En este ejemplo, el usuario U1 puede enviarle un SM al dispositivo final T2 del usuario U2. En 302 el SM puede ser enviado directamente a la pasarela IP-SM-GW 104. En 304 la pasarela 104 puede extraer del SM la dirección de origen del SM, esto es, el URI SIP del T1 102, y el MSISDN de destino del SM, esto es, el MSISDN del T2 110. La pasarela 104 puede comprobar que no se ha almacenando ninguna asociación que asocie el URI SIP de origen al usuario U2 del MSISDN de destino. En este caso, la pasarela 104 puede crear en 304 una asociación con un nuevo MSISDN y puede almacenar dicha asociación para el usuario U2.

45 A continuación, la pasarela 104 puede solicitarle en 306 al servidor de USSD US 108 que le envíe un USSD al T2 110 para crear una nueva entrada para la agenda en el dispositivo final T2 110 para su asociación. El servidor 108 de USSD puede enviarle en 308 el USSD al T2 110 y en 312 puede recibir desde el T2 110 una confirmación de que se ha realizado con éxito la creación de la entrada en la agenda dentro de la transacción USSD, por ejemplo, después de que en 310 el T2 110 haya creado la entrada en la agenda. A continuación, el servidor 108 de USSD puede notificarle en 314 a la pasarela 104 que la creación se ha realizado con éxito.

50 Después de haber recibido la notificación, en 316 la pasarela IP-SM-GW 104 puede mapear el URI SIP de origen del SM al nuevo MSISDN asociado, y en 318 puede reenviarle el SM al centro de conmutación SMS-SC 106. En 320 el centro 106 de conmutación puede enviarle el SM al T2 110.

Al recibir el SM, el T2 110 puede extraer del SM el MSISDN de origen y en 322 puede mostrar la cadena de caracteres alfanuméricos asociada almacenada en la agenda del T2 110, esto es, el URI SIP del T1 102, como remitente del SM.

5 Después de haber leído el SM, en 324 el usuario U2 puede pulsar el botón de respuesta en su dispositivo final T2 110 para devolverle un SM al dispositivo final T1 102 del usuario U1. El T2 110 puede establecer automáticamente como dirección de destino del SM la dirección de origen del SM recibido, esto es, el MSISDN del T1 102.

En 326 el SM puede ser enviado directamente al centro de conmutación SMS-SC 106. Como el MSISDN de destino del SM puede pertenecer al rango de MSISDN asociados con URI SIP, en 328 el centro 106 de conmutación puede reenviarle el SM a la pasarela IP-SM-GW 104.

10 Al recibir el SM, en 330 la pasarela 104 puede extraer del SM el MSISDN de origen y puede comprobar que pertenece al usuario U2. Consecuentemente, la pasarela 104 puede buscar la asociación del MSISDN de destino del SM almacenada para el usuario U2. A continuación, en 332 la pasarela 104 puede enviar el SM al URI SIP almacenado en la asociación, esto es, al dispositivo final T1 102 del usuario U1.

15 La FIG. 4 muestra un servidor 400 con un circuito de asociación. El servidor 400 puede incluir un circuito 402 de asociación configurado para asociar con una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar un dispositivo de comunicación, una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación. En otras palabras: el circuito 402 de asociación se puede configurar para establecer una asociación de la segunda dirección correspondiente al segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación, con la primera dirección correspondiente al primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar el dispositivo de comunicación.

El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

25 El circuito 402 de asociación se puede configurar, además, para asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con una instrucción de otro dispositivo de comunicación.

La instrucción del otro dispositivo de comunicación puede ser una instrucción en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

30 El circuito 402 de asociación se puede configurar, además, para asociar con la primera dirección la segunda dirección específica para otro dispositivo de comunicación.

El circuito 402 de asociación se puede configurar, además, para asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con una instrucción del dispositivo de comunicación.

35 El circuito 402 de asociación se puede configurar, además, para asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con unos datos enviados desde el dispositivo de comunicación a otro dispositivo de comunicación y direccionados de acuerdo con el segundo esquema de direcciones.

El servidor puede ser una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.

El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

40 La FIG. 5 muestra un servidor 500 con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío. El servidor 500 puede incluir: una unidad 502 de almacenamiento configurada para almacenar una asociación de una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar un dispositivo de comunicación, con una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación; y un circuito 504 de reenvío configurado para reenviar los datos dirigidos a la segunda dirección al dispositivo de comunicación utilizando la primera dirección de acuerdo con la asociación almacenada. La unidad 502 de almacenamiento y el circuito 504 de reenvío pueden estar acoplados entre sí, por ejemplo, a través de una conexión 506, por ejemplo, una conexión óptica o una conexión eléctrica, tal como, por ejemplo, un cable o un bus de ordenador o a través de cualquier otra conexión eléctrica apropiada para el intercambio de señales eléctricas.

El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

50 La unidad 502 de almacenamiento se puede configurar, además, para almacenar la asociación específica para otro dispositivo de comunicación.

Los datos pueden ser un mensaje corto.



El servidor puede ser una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.

El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

5 La FIG. 6 muestra un servidor 600 con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío (en donde el circuito de reenvío puede reenviar datos en sentido contrario respecto al circuito de reenvío de la FIG. 5). El servidor 600 puede incluir: una unidad 602 de almacenamiento configurada para almacenar una asociación de una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar un dispositivo de comunicación, con una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación; y un circuito 604 de reenvío configurado para reenviar los datos recibidos del dispositivo de comunicación utilizando como dirección de remitente la segunda dirección de acuerdo con la asociación. La unidad 602 de almacenamiento y el circuito 604 de reenvío pueden estar acoplados entre sí, por ejemplo, a través de una conexión 606, por ejemplo, una conexión óptica o una conexión eléctrica, tal como, por ejemplo, un cable o un bus de ordenador o a través de cualquier otra conexión eléctrica apropiada para el intercambio de señales eléctricas.

10 El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

La unidad 602 de almacenamiento se puede configurar, además, para almacenar la asociación específica para otro dispositivo de comunicación.

Los datos pueden ser un mensaje corto.

El servidor 600 puede ser una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.

20 El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

La FIG. 7 muestra un dispositivo 700 de comunicación. El dispositivo 700 de comunicación puede incluir: un emisor 702 de una primera dirección configurado para enviarle a un servidor una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación mediante la cual se puede direccionar otro dispositivo de comunicación, en donde el dispositivo de comunicación no utiliza el primer esquema de direcciones para servicios de comunicación; y un receptor 704 de una segunda dirección configurado para recibir en respuesta a la primera dirección enviada desde el servidor una segunda dirección perteneciente a un segundo esquema de direcciones mediante la cual no es posible direccionar el otro dispositivo de comunicación, en donde la segunda dirección está asociada con el otro dispositivo de comunicación, en donde el dispositivo de comunicación utiliza el segundo esquema de direcciones para servicios de comunicación. El emisor 702 de una primera dirección y el receptor 704 de una segunda dirección pueden estar acoplados entre sí, por ejemplo, a través de una conexión 706, por ejemplo, una conexión óptica o una conexión eléctrica, tal como, por ejemplo, un cable o un bus de ordenador o a través de cualquier otra conexión eléctrica apropiada para el intercambio de señales eléctricas.

25 El emisor 702 de una primera dirección se puede configurar, además, para enviar la primera dirección en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

30 El receptor 704 de una segunda dirección se puede configurar, además, para recibir la segunda dirección en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

40 La FIG. 8 muestra un diagrama de flujo 800 que ilustra un método para controlar un servidor con un circuito de asociación. En 802, por ejemplo, un circuito de asociación del servidor puede asociar con una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar un dispositivo de comunicación, una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación.

El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

45 El circuito de asociación puede asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con una instrucción de otro dispositivo de comunicación.

La instrucción del otro dispositivo de comunicación puede ser una instrucción en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

50 El circuito de asociación puede asociar con la primera dirección la segunda dirección específica para otro dispositivo de comunicación.

El circuito de asociación puede asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con una instrucción del dispositivo de comunicación.

El circuito de asociación puede asociar con la primera dirección la segunda dirección de acuerdo con unos datos enviados desde el dispositivo de comunicación a otro dispositivo de comunicación y direccionados de acuerdo con el segundo esquema de direcciones.

El servidor puede ser una pasarela de mensajes cortos de protocolo de Internet.

5 El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

La FIG. 9 muestra un diagrama de flujo 900 que ilustra un método para controlar un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío. En 902, por ejemplo, una unidad de almacenamiento del servidor puede almacenar una asociación de una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar un dispositivo de comunicación, con una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación. En 904, por ejemplo, un circuito de reenvío del servidor puede reenviarle al dispositivo de comunicación los datos dirigidos a la segunda dirección, utilizando la primera dirección de acuerdo con la asociación almacenada.

10 El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

15 La unidad de almacenamiento puede almacenar también la asociación específica para otro dispositivo de comunicación.

Los datos pueden ser un mensaje corto.

El servidor puede ser una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.

20 El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

La FIG. 10 muestra un diagrama de flujo 1000 que ilustra un método para controlar un servidor con una unidad de almacenamiento y un circuito de reenvío (en donde el circuito de reenvío puede reenviar datos en sentido contrario respecto al circuito de reenvío de la FIG. 9). En 1002, una unidad de almacenamiento del servidor puede almacenar una asociación de una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede ser direccionar un dispositivo de comunicación, con una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el dispositivo de comunicación. En 1004, un circuito de reenvío del servidor puede reenviar los datos recibidos del dispositivo de comunicación utilizando la segunda dirección como dirección del remitente de acuerdo con la asociación.

25 El segundo esquema de direcciones puede ser un esquema de direcciones correspondiente a un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados.

La unidad de almacenamiento puede almacenar la asociación específica para otro dispositivo de comunicación.

Los datos pueden ser un mensaje corto.

El servidor puede ser una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.

35 El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

La FIG. 11 muestra un diagrama de flujo 1100 que ilustra un método para controlar un dispositivo de comunicación. En 1102, un emisor de una primera dirección del dispositivo de comunicación puede enviarle a un servidor una primera dirección correspondiente a un primer esquema de direcciones perteneciente a un protocolo de control de comunicación, mediante la cual se puede direccionar otro dispositivo de comunicación, en donde el dispositivo de comunicación no utiliza el primer esquema de direcciones para servicios de comunicación. En 1104, un receptor de una segunda dirección del dispositivo de comunicación puede recibir en respuesta a la primera dirección enviada desde el servidor una segunda dirección correspondiente a un segundo esquema de direcciones, mediante la cual no es posible direccionar el otro dispositivo de comunicación, en donde la segunda dirección está asociada con el otro dispositivo de comunicación, en donde el dispositivo de comunicación utiliza el segundo esquema de direcciones para los servicios de comunicación.

40 El emisor de una primera dirección puede enviar la primera dirección en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

El receptor de una segunda dirección puede recibir la segunda dirección en forma de datos de servicios suplementarios no estructurados.

50 El protocolo de control de comunicación puede ser un protocolo de inicio de sesión.

Los USSD para crear asociaciones o para crear entradas en la agenda se pueden transmitir en mensajes USSD concatenados en caso de que un solo mensaje USSD sea demasiado corto para los datos a transmitir.

En lugar de almacenar asociaciones y mapear direcciones en la pasarela IP de mensajes cortos, el almacenamiento de la asociación y el mapeo se pueden realizar por una entidad de red adicional especial o por el servidor de USSD.

5 Al enviar un SM, las aplicaciones SMS de los dispositivos finales pueden solicitar automáticamente una nueva asociación para destinos de SM aún no asociados. Las aplicaciones apropiadas pueden aceptar direcciones distintas del MSISDN, por ejemplo, URI SIP. La aplicación de SMS puede ser una app (o aplicación) descargable.

10 Los MSISDN asociados con direcciones no MSISDN pueden incluir o pueden constar de varias partes que representan al operador, al abonado y la dirección no MSISDN. Por ejemplo, la primera parte del MSISDN se puede utilizar para el mismo operador, la parte central se puede utilizar para el mismo abonado y la última parte puede depender de la dirección no MSISDN asociada. La parte central de abonado puede ser la misma para diferentes operadores. La última parte se puede escoger en función del instante en el que se crea la asociación. La Tabla 1 muestra el esquema.

0 1 1 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3
número del operador de red	número de abonado	número de dirección asociado

Tabla 1: Posible partición de los MSISDN asociados.

15 Además de los comandos de USSD para crear asociaciones o entradas en la agenda, los USSD también se pueden utilizar para recuperar asociaciones o eliminar asociaciones almacenadas en la red o en las agendas de los dispositivos finales.

20 Cuando un dispositivo final está solicitando una asociación por USSD, el dispositivo final puede proponer que se asocie un MSISDN o parte de un MSISDN. En este caso, el MSISDN o parte del MSISDN propuestos se puede incluir en el USSD. La parte propuesta de un MSISDN puede ser la última parte y la primera puede ser fija o elegida por la red.

Cuando un dispositivo final propone un MSISDN o parte de un MSISDN que ya se está utilizando, la asociación existente para el MSISDN o parte del MSISDN se puede reemplazar con la nueva asociación solicitada.

25 Las asociaciones pueden utilizar siempre el mismo MSISDN. En este caso, las asociaciones pueden mantenerse hasta que sean reemplazadas por una nueva solicitud de asociación o hasta que se hayan utilizado una vez.

30 Una aplicación de agenda de un dispositivo final puede solicitar asociaciones automáticamente cuando se introducen direcciones distintas de los MSISDN para una nueva entrada de la agenda, por ejemplo, cuando se introduce un URI SIP. En este caso, la cadena de caracteres alfanuméricos de la entrada de la agenda puede ser la cadena de caracteres alfanuméricos introducida para la entrada o la cadena de caracteres alfanuméricos introducida para la entrada agrupada por la dirección no MSISDN entre corchetes.

Si un usuario utiliza un dispositivo final por primera vez con su suscripción, la agenda del dispositivo puede ser actualizada automáticamente por USSD por la red con las asociaciones almacenadas para el usuario.

La agenda de un dispositivo final puede ser actualizada por la red por USSD cuando se solicite desde el dispositivo final por USSD.

35 Las entradas de la agenda definidas por la red se pueden almacenar en una UICC (Tarjeta de Circuito Integrado Universal), por ejemplo, en una tarjeta SIM (Módulo de Identidad del Abonado).

Los dispositivos y los métodos también se pueden utilizar para otras comunicaciones distintas del SMS, por ejemplo, para voz y otros servicios.

40 El servidor y/o el dispositivo de comunicación y/o el otro dispositivo de comunicación pueden estar configurados para enviar y/o recibir datos de acuerdo con al menos una de las siguientes tecnologías de acceso radio: una tecnología de comunicación por radio Bluetooth, una tecnología de comunicación por radio de Banda Ultra Ancha (UWB) y/o una tecnología de comunicación por radio de Red de Área Local Inalámbrica (por ejemplo, de acuerdo con un estándar de comunicación por radio IEEE 802.11 (por ejemplo, IEEE 802.11n)), IrDA (Asociación de Datos por Infrarrojos), Z-Wave y ZigBee, HiperLAN/2 (Radio LAN de Alto Rendimiento, una tecnología alternativa estandarizada similar a ATM de 5 GHz), IEEE 802.11a (5 GHz), IEEE 802.11g (2,4 GHz), IEEE 802.11n, IEEE 802.11VHT (VHT = Muy Alto Rendimiento), Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas (WiMax) (por ejemplo, según un estándar de comunicación por radio IEEE 802.16, por ejemplo WiMax fijo o WiMax móvil), WiPro, HiperMAN (Red de Radio de Área Metropolitana de Alto Rendimiento) y/o Interfaz Aérea Avanzada IEEE 802.16m, una tecnología de comunicación por radio del Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), una tecnología de comunicación por radio del Servicio General de Radio por Paquetes (GPRS), una tecnología de comunicación por radio de Tasa de Datos Mejoradas para la Evolución de GSM (EDGE) y/o una tecnología de comunicación por radio

del Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP) (por ejemplo UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles), FOMA (Libertad de Acceso Multimedia), LTE (Evolución a Largo Plazo) del 3GPP, LTE Avanzado (Evolución a Largo Plazo Avanzada) del 3GPP), CDMA2000 (acceso múltiple por división de Código 2000), CDPD (Paquetes de Datos Digitales Celulares), Mobitex, 3G (tercera Generación), CSD (Datos Conmutados por Circuitos), HSCSD (Datos Conmutados por Circuitos de Alta Velocidad), UMTS (3G) (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (Tercera Generación)), W-CDMA (UMTS) (Acceso Múltiple por División de Código de Banda Ancha (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles)), HSPA (Acceso de Paquetes a Alta Velocidad), HSDPA (Acceso Descendente de Paquetes a Alta Velocidad), HSUPA (Acceso Ascendente de Paquetes a Alta Velocidad), HSPA+ (Acceso de Paquetes a Alta Velocidad Plus), UMTS-TDD (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles - Dúplex por División de Tiempo), TD-CDMA (Acceso Múltiple por División de Código-División de Tiempo), TD-CDMA (Acceso Múltiple por División de Código Síncrono-División de Tiempo), Rel. 8 (Pre-4G) del 3GPP (Versión 8 (Pre-4ª Generación) del Proyecto de Asociación de 3ª Generación), UTRA (Acceso Radio Terrestre UMTS), E-UTRA (Acceso Radio Terrestre UMTS Evolucionado), LTE Avanzado (4G) (Evolución a Largo Plazo Avanzada (4ª Generación)), cdmaOne (2G), CDMA2000 (3G) (Acceso Múltiple por División de Código 2000 (Tercera generación)), EV-DO (Optimizado para Datos-Evolucionado o Solo Datos-Evolucionado), AMPS (1G) (Sistema Avanzado de Telefonía Móvil) (1ª generación)), TACS/ETACS (Sistema de Comunicaciones de Acceso Total/Sistema de Comunicaciones de Acceso Total Ampliado), D-AMPS (2G) (AMPS digital (2ª Generación)), PTT (Pulsar para hablar), MTS (Sistema de Telefonía Móvil), IMTS (Sistema de Telefonía Móvil Mejorado), AMTS (Sistema de Telefonía Móvil Avanzado), OLT (acrónimo noruego para Offentlig Landmobil Telefoni, Telefonía Móvil Pública Terrestre), MTD (abreviatura sueca de Mobiltelefonisystem D o Sistema de Telefonía Móvil D), Autotel/PALM (Móvil Público Terrestre Automatizado), ARP (acrónimo finlandés para Autoradiopuhelin, "auto radioteléfono"), NMT (Telefonía Móvil Nórdica), Hicap (versión de alta capacidad de NTT (Nippon Telegraph and Telephone)), CDPD (Paquetes de Datos Digitales Celulares), Mobitex, DataTAC, iDEN (Red Digital Integrada mejorada), PDC (Móvil Digital Personal), CSD (Datos por Conmutación de Circuitos), PHS (Sistema de Telefonía Manual Personal), WiDEN (Red Digital Integrada de Banda Ancha Mejorada), iBurst, Acceso Móvil Sin Licencia (UMA, también conocido como Red de Acceso Genérico 3GPP o estándar GAN).

**REIVINDICACIONES**

1. Un servidor (104; 400; 500; 600) que comprende:
 

5 un circuito (402) de asociación configurado para asociar (206, 304) con una primera dirección de acuerdo con un primer esquema de direcciones de acuerdo con un protocolo de inicio de sesión, mediante la cual se puede direccionar un primer dispositivo (102) de comunicación, una segunda dirección de acuerdo con un segundo esquema de direcciones de acuerdo con un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados, mediante la cual no es posible direccionar el primer dispositivo (102) de comunicación,

10 en donde el servidor (104) se caracteriza por estar configurado para solicitarle (208, 306) a un servidor (108) de USSD que envíe (210, 308) un USSD a un segundo dispositivo (110) de comunicaciones con el fin de crear una nueva entrada de agenda para la asociación en el segundo dispositivo (110) de comunicaciones, en donde el USSD incluye la primera dirección, la segunda dirección, y una secuencia de caracteres especiales para definir la nueva entrada de la agenda.
2. El servidor (104; 400; 500; 600) de la reivindicación 1,
 

15 en donde el circuito (402) de asociación está configurado, además, para asociar con la primera dirección la segunda dirección basándose en una instrucción (302) del primer dispositivo (102) de comunicación.
3. El servidor (104; 500) de una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además:
 

20 una unidad (502) de almacenamiento configurada para almacenar la asociación de la primera dirección con la segunda dirección; y un circuito (504) de reenvío configurado para reenviar (220, 332) al primer dispositivo (102) de comunicación los datos destinados a la segunda dirección utilizando la primera dirección basándose en la asociación almacenada.
4. El servidor (104; 500) de la reivindicación 3,
 

en donde la unidad (502) de almacenamiento está configurada, además, para almacenar la asociación específica para el segundo dispositivo (110) de comunicación.
5. El servidor (104; 500) de la reivindicación 3 ó 4,
 

25 en donde los datos son un mensaje corto.
6. El servidor (104; 500) de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5,
 

en donde el servidor (104; 500) es una pasarela de mensajes cortos del protocolo de Internet.
7. El servidor (104; 600) de una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además, un circuito (604) de reenvío configurado para reenviar (228, 318) los datos recibidos del primer dispositivo (102) de comunicación utilizando la segunda dirección como dirección de remitente basándose en la asociación.
 

30
8. Un dispositivo de comunicación (110, 700), que comprende:
 

35 un emisor (702) de una primera dirección configurado para enviarle (202) a un servidor (108) de USSD, de acuerdo con el servicio suplementario de datos no estructurados, una primera dirección de acuerdo con un primer esquema de direcciones de acuerdo con un protocolo de inicio de sesión mediante la cual se puede direccionar otro dispositivo (102) de comunicación, en donde el dispositivo (110) de comunicación no utiliza el primer esquema de direcciones para los servicios de comunicación; y

40 un receptor (704) de una segunda dirección configurado para recibir (210), de acuerdo con el servicio suplementario de datos no estructurados, en respuesta a la primera dirección enviada desde el servidor (108) de USSD un USSD asociado con la creación de una entrada de agenda asociada con el otro dispositivo (102) de comunicación y una segunda dirección, asociada con la entrada de la agenda, de acuerdo con un segundo esquema de direcciones mediante la cual no es posible direccionar el otro dispositivo (102) de comunicación, en donde la segunda dirección está asociada con el otro dispositivo (102) de comunicación, en donde el dispositivo (110) de comunicación utiliza el segundo esquema de direcciones para los servicios de comunicación y es un esquema de direcciones de acuerdo con un número de abonado móvil de la red digital de servicios integrados, y en donde el USSD incluye la primera dirección, la segunda dirección y una secuencia de caracteres especiales para definir la entrada de la agenda.

45

FIG 1

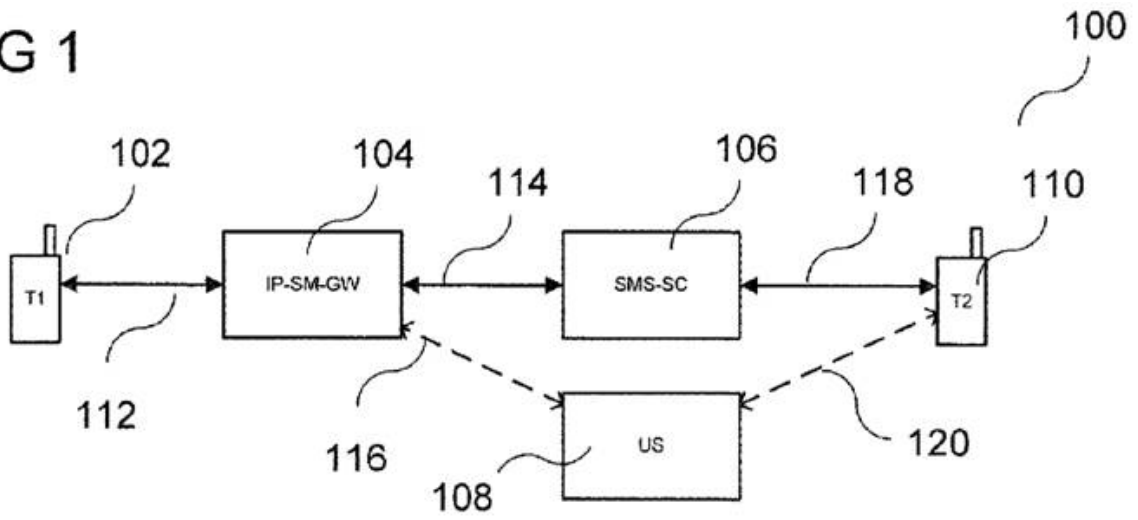


FIG 2

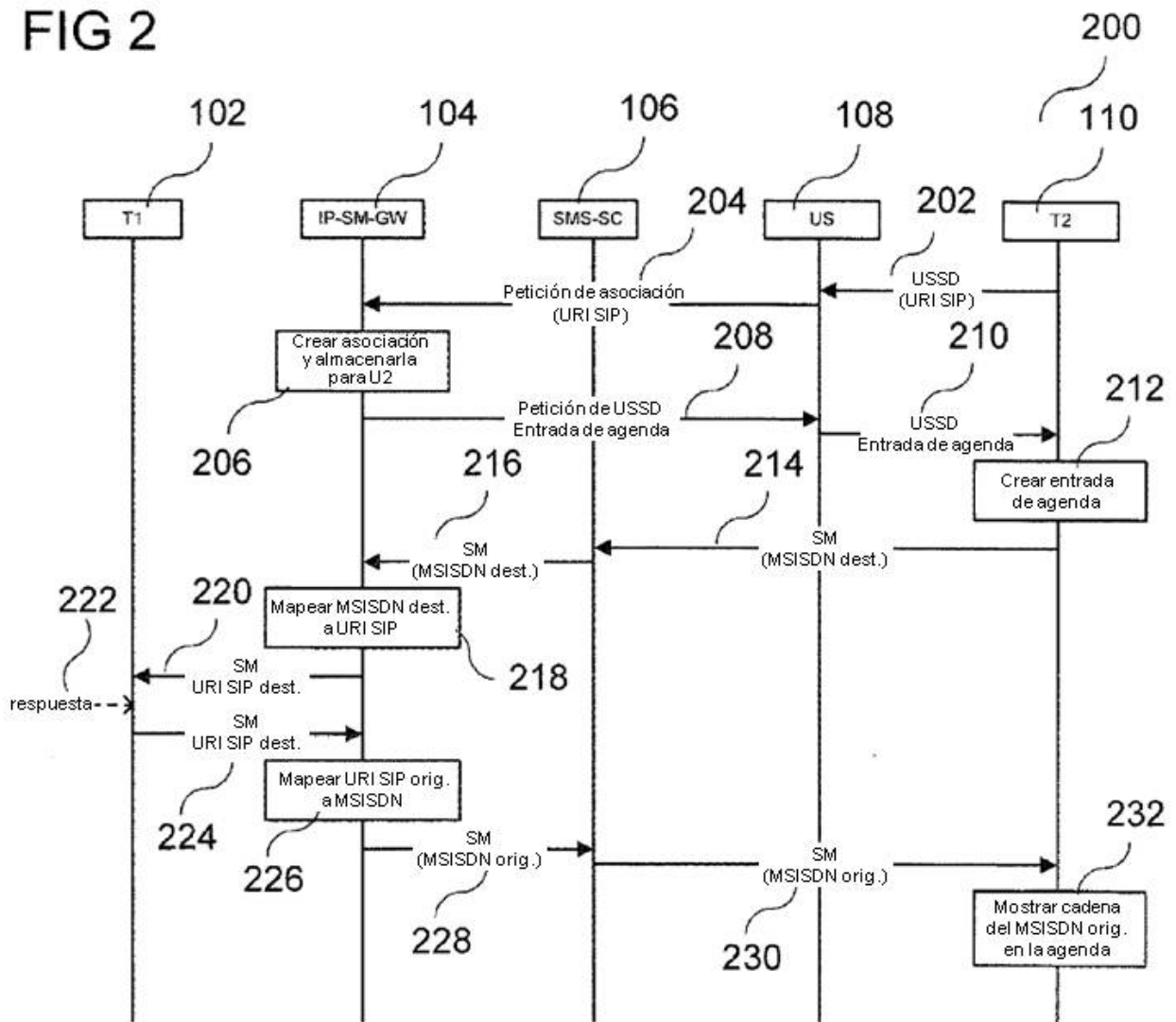


FIG 3

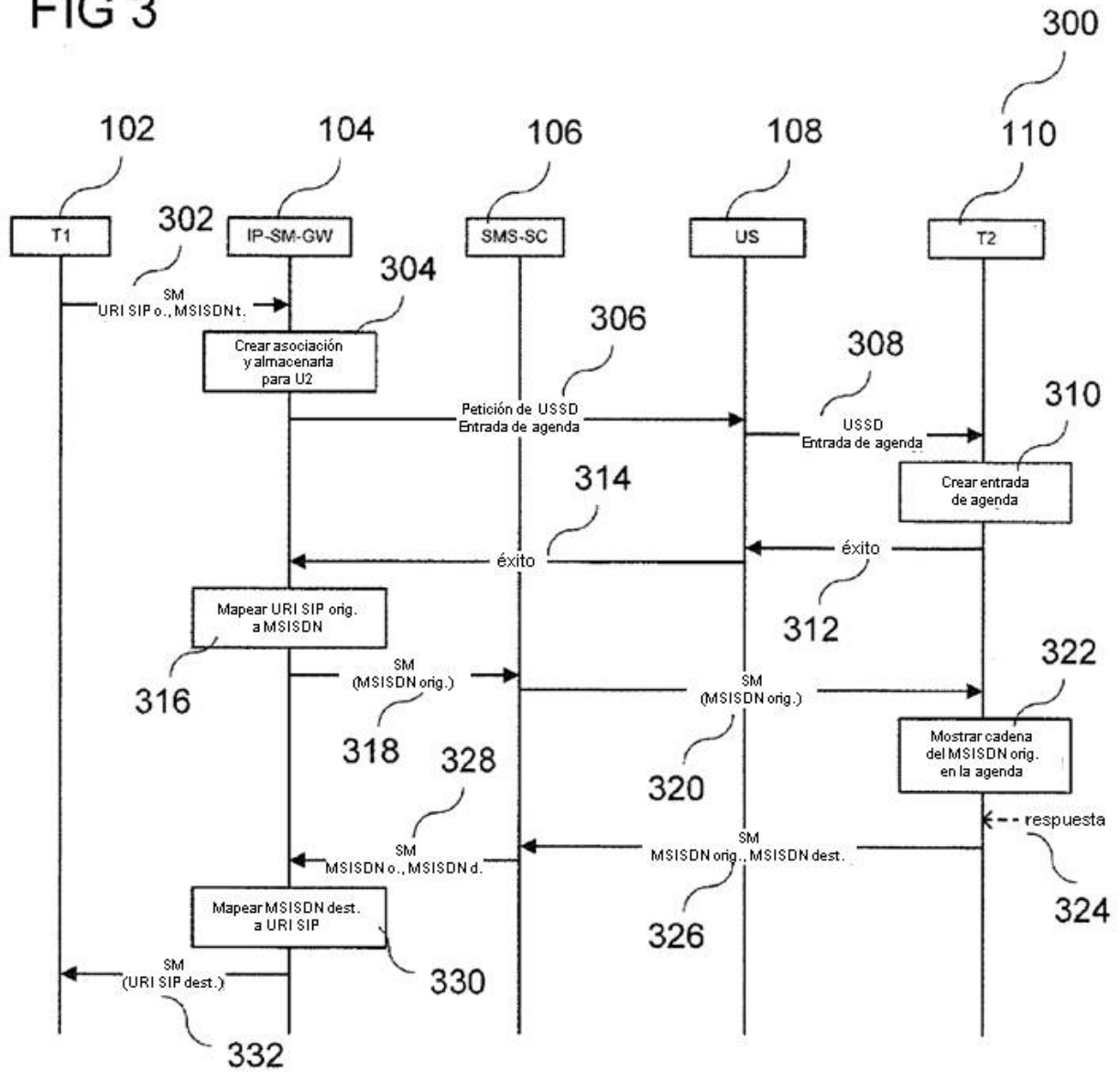


FIG 4

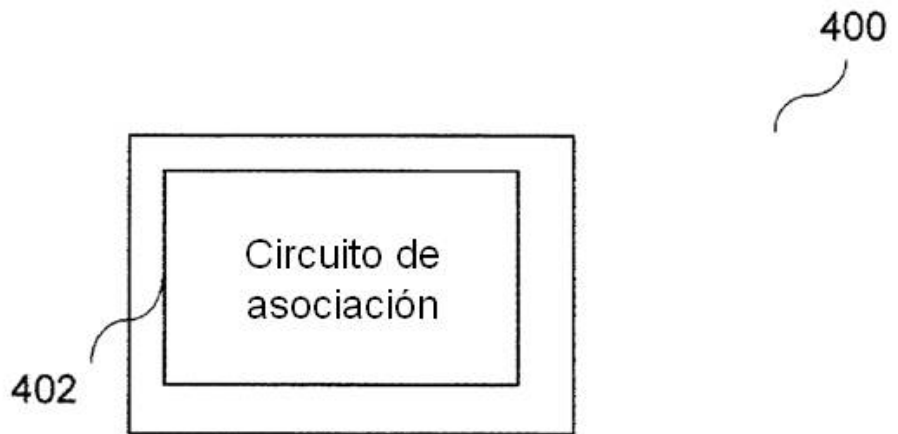


FIG 5

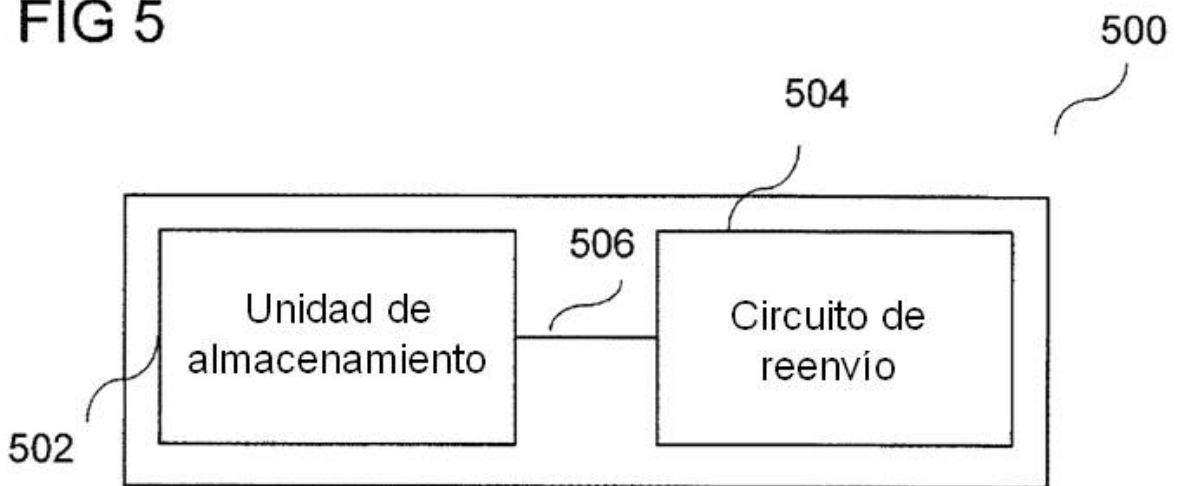


FIG 6

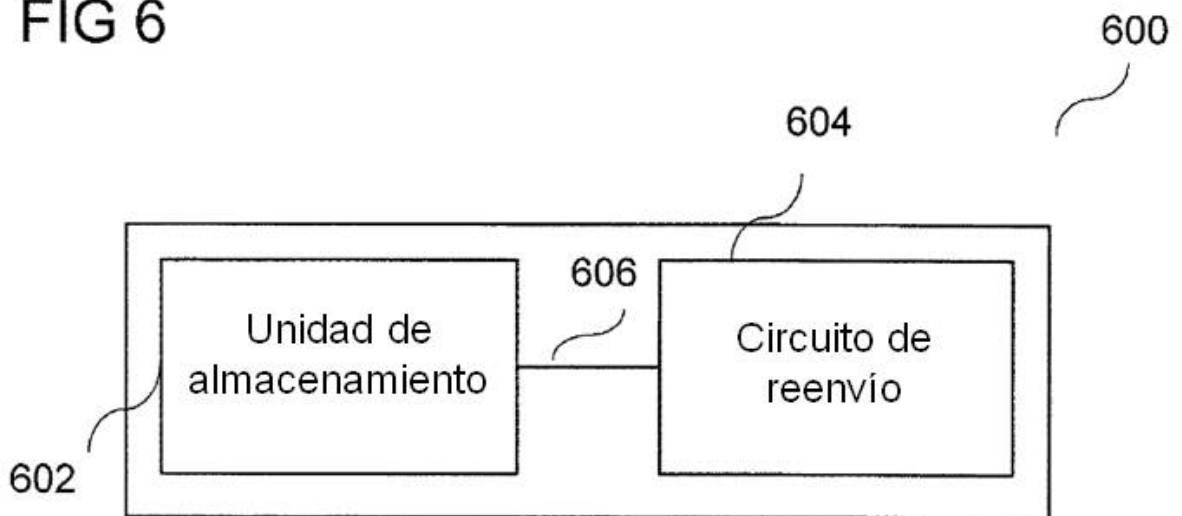




FIG 7

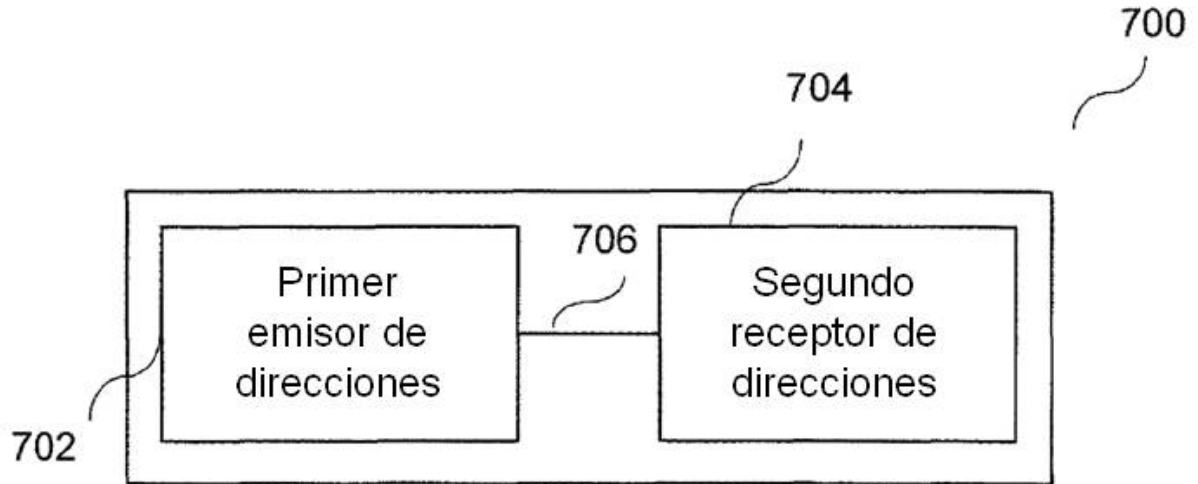


FIG 8

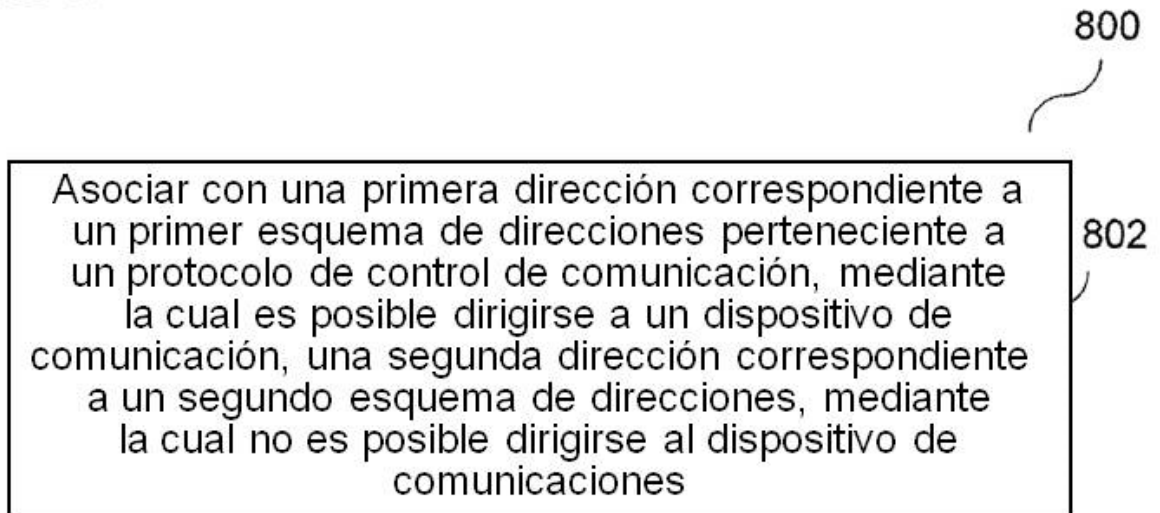


FIG 9

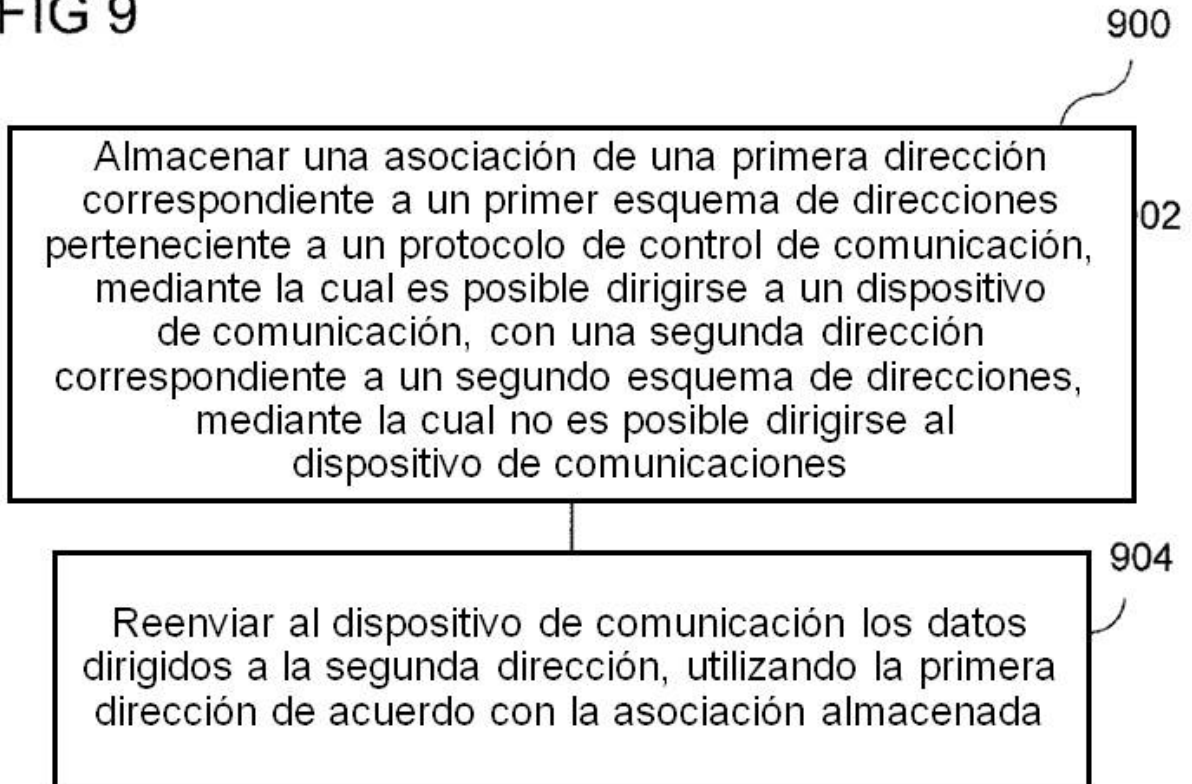


FIG 10

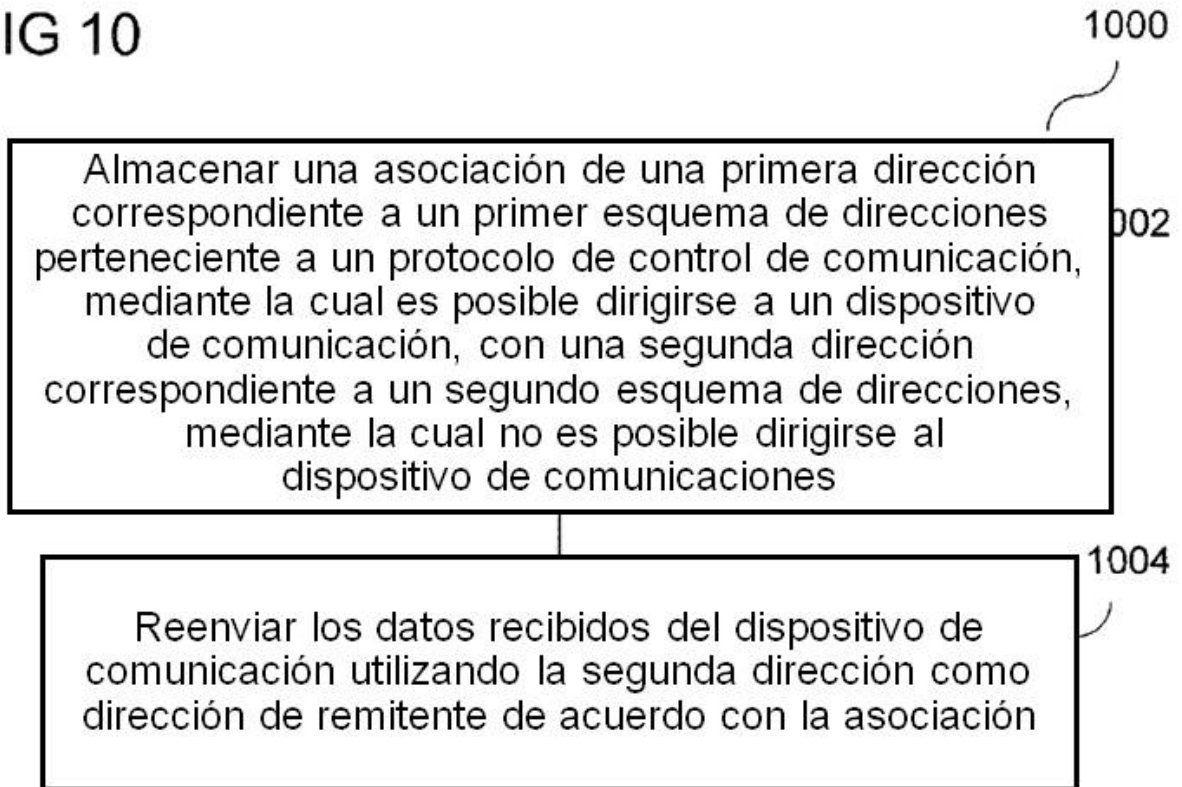


FIG 11

