



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 337 136**

51 Int. Cl.:  
**H04W 92/08** (2009.01)  
**H04W 92/10** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04006921 .3**  
96 Fecha de presentación : **31.01.1997**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1443781**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.08.2004**

54 Título: **Servicio de mensajes cortos de grupo generado por una unidad móvil y aparato para el mismo.**

30 Prioridad: **05.09.1996 GB 9618539**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**21.04.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**21.04.2010**

73 Titular/es:  
**Orange Personal Communications Services Ltd.**  
**St. James Court, Great Park Road**  
**Almondsbury Park**  
**Bradley Stoke, Bristol BS32 4QJ, GB**

72 Inventor/es: **Green, Mark**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 337 136 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**

Servicio de mensajes cortos de grupo generado por una unidad móvil y aparato para el mismo.

**5 Campo de la invención**

La presente invención se refiere a comunicaciones móviles, en particular, aunque no de forma exclusiva, a radiocomunicaciones celulares, tales como las de una red celular digital de radiocomunicaciones GSM (Sistema Global para comunicaciones Móviles).

**10 Antecedentes de la invención**

En la Figura 1 se ilustra esquemáticamente una red GSM convencional conocida, a la que se hace referencia como red pública terrestre de servicios móviles (PLMN). Un centro de conmutación móvil (MSC) 2 está conectado a través de enlaces de comunicación a una serie de controladores de estaciones base (BSCs) 4. Los BSCs 4 están dispersados geográficamente por áreas a las que presta servicio el centro 2 de conmutación móvil. Cada BSC controla una o más estaciones transceptoras base (BTSs) 6 ubicadas en posiciones alejadas con respecto al BSC, y conectadas por enlaces de comunicación adicionales a este último. Cada BTS 6 transmite señales de radiocomunicaciones hacia, y recibe señales de radiocomunicaciones desde, estaciones móviles 8 que están en un área a la que presta servicio dicha BTS. A dicha área se le hace referencia como "célula". Una red GSM está dotada de un número elevado de células de este tipo, las cuales son idealmente contiguas para proporcionar una cobertura continua por todo el territorio de la red.

Un centro 2 de conmutación móvil está conectado también a través de enlaces de comunicaciones a otros centros de conmutación móvil en el resto de la red 10 de comunicaciones móviles, y a una red de telefonía de servicio público (PSTN), la cual no se ilustra. El centro 2 de conmutación móvil está dotado de un registro de posiciones base (HLR) 12 el cual es una base de datos que almacena datos de autenticación de abonados incluyendo la identidad internacional de abonado móvil (IMSI), que es exclusiva de cada estación móvil 8. La IMSI se almacena también en la estación móvil en un módulo de identidad de abonado (SIM) junto con otra información específica del abonado.

El centro de conmutación móvil está provisto también de un registro de posiciones de visitantes (VLR) 14 el cual es una base de datos que almacena temporalmente datos de autenticación de abonados para estaciones móviles que están activas en el área a la que presta servicio el centro 2 de conmutación móvil.

El sistema GSM, en común con otros sistemas de comunicaciones móviles, soporta una variedad de teleservicios. Uno de estos teleservicios es un teleservicio de voz, destinado a soportar llamadas de voz sobre un canal de tráfico de voz. Otros teleservicios incluyen un servicio de mensajes cortos (SMS) que se usa para transmitir mensajes alfanuméricos en el sistema sobre un canal de tráfico de datos de baja velocidad. Un usuario de la estación móvil 8 puede generar un mensaje mediante una entrada a un dispositivo de interfaz de usuario, y transmitir hacia la BTS 6 de servicio el mensaje, junto con el número de directorio de la estación de destino para el mensaje corto. El mensaje se reenvía al MSC 2, que reenvía el mensaje transmitido desde la estación móvil 8 a un centro de servicio (SC) 15 de mensajes cortos, que almacena el mensaje para su transmisión hacia delante en dirección a la estación de destino correspondiente al número de directorio especificado por el usuario de la estación móvil 8.

La solicitud de patente internacional número W094/09599 describe un método para transmitir mensajes cortos en una red GSM. Con el fin de reducir el esfuerzo y la carga de señalización necesarios para transmitir un gran número de mensajes cortos a un gran número de abonados de destino, un centro de servicio de mensajes cortos copia un mensaje recibido desde la estación móvil de generación del mensaje, para producir un gran número de mensajes, los cuales son reenviados a continuación por el centro de servicio a los destinatarios deseados.

Cuando el centro de servicio recibe una señal de mensaje corto, analiza la parte de la señal del mensaje que contiene la dirección del destinatario para determinar si contiene la dirección de un solo abonado o un identificador predefinido para un grupo de destinatarios. Este identificador, en caso de estar presente, se utiliza para tener acceso a una lista de números de directorio almacenados en el centro de servicio, que se utiliza para determinar los destinatarios deseados del mensaje. El mensaje es copiado por el centro de servicio para cada uno de dichos destinatarios deseados.

De este modo, todas las estaciones móviles que van a disponer de la capacidad de enviar un solo mensaje que será copiado para una serie de destinatarios, deben ser capaces de agregar identificadores de grupo a dicho mensaje en lugar de la dirección de un único destinatario.

Adicionalmente, esta propuesta requiere la sustitución de un elemento de red, a saber, el centro de servicio de mensajes cortos para una red existente de comunicaciones móviles, lo cual en algunos casos no resulta práctico.

**Sumario de la invención**

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona una estación móvil para su utilización en un sistema de comunicaciones móviles, comprendiendo dicha estación móvil:

una memoria para almacenar una pluralidad de direcciones de destinatarios y un mensaje a enviar desde la estación móvil;

## ES 2 337 136 T3

una función de menú de edición de grupos para permitir que un usuario cree un grupo de direcciones de destinatarios y permitir que un usuario especifique un identificador de grupo; y

unos medios para almacenar datos de grupo referentes a dicho grupo creado, incluyendo dichos datos de grupo datos que identifican dicho identificador de grupo.

La invención, en este aspecto, permite que un usuario cree un grupo de direcciones de destinatarios para ser usadas en el envío de un mensaje a dichos destinatarios (o para su visualización u otros fines), por medio de un identificador adecuado que será especificado por un usuario de la estación. No es necesario que el almacenamiento de datos de grupo incluya las direcciones de los destinatarios en su totalidad, y puede referirse, por ejemplo, a las direcciones de una lista almacenada, reduciéndose de este modo la duplicación de datos cuando el usuario ya ha almacenado las direcciones de los destinatarios.

De forma ventajosa, para un grupo particular, dichos datos de grupo comprenden punteros a cada una de las direcciones de los destinatarios del grupo, y dicha función de menú de edición de grupos permite que un usuario cree uno de dichos grupos mediante la selección de direcciones de destinatarios de entre una lista de direcciones de destinatarios almacenada en dicha memoria.

Si se elimina de la lista una dirección de destinatario, los datos referentes a las direcciones en cada grupo ya no serán válidos en la medida que una de las direcciones identificadas en los datos, en el caso de que sea la dirección eliminada, ya no estará disponible. La estación de usuario comprende además preferentemente medios para revisar automáticamente los datos referentes a la dirección del destinatario eliminada.

Preferentemente, dicha memoria está dispuesta para almacenar datos que identifican una pluralidad de grupos predeterminados de direcciones de destinatarios, y para almacenar datos con el fin de presentar un identificador de grupo en forma de una cadena de caracteres alfanuméricos especificada previamente por un usuario, con la cual realizar dicha selección.

Adecuadamente, dichos datos de grupo se almacenan en unos medios extraíbles de almacenamiento de datos, tales como un SIM. Los medios extraíbles de almacenamiento de datos pueden comprender un procesador, y dicha función de menú de grupos se puede implementar mediante órdenes enviadas por dicho procesador hacia la estación móvil. La función de menú está dispuesta para presentarle al usuario el número de direcciones de destinatarios en un grupo.

Preferentemente, dicha memoria comprende unos medios extraíbles de almacenamiento de datos tales como un SIM.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona un método para permitir la selección, por parte de un usuario, de direcciones de destinatarios en una estación de usuario, para ser usado en un sistema de comunicaciones móviles, comprendiendo el método:

almacenar primeros datos referentes a una pluralidad de direcciones de destinatarios;

presentar dichos primeros datos a un usuario de la estación con el fin de permitir que un usuario cree un grupo de direcciones de destinatarios;

permitir que un usuario especifique un identificador de grupo correspondiente a dicho grupo creado; y

almacenar segundos datos que identifican dicho identificador de grupo.

### **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es un diagrama de bloques de una red de comunicaciones móviles;

la Figura 2 es un diagrama de bloques de una estación móvil;

la Figura 3 ilustra la estructura de un archivo de datos fijo lineal;

la Figura 4 ilustra la estructura de un registro de datos de ADN;

la Figura 5 ilustra el contenido de un archivo de listas de grupos que contiene registros de grupos de números de directorio;

la Figura 6 es un diagrama de flujo que muestra etapas realizadas cuando se envía un mensaje corto;

Se describirán a continuación formas de realización de la presente invención, únicamente a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

## ES 2 337 136 T3

la Figura 7 es un diagrama de flujo que muestra etapas realizadas al editar una lista de grupos de números de directorio de acuerdo con la presente invención; y

la Figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra etapas realizadas por la estación móvil cuando se elimina un registro de ADN.

### Descripción detallada de los dibujos

En la Figura 1 se ilustra esquemáticamente una red GSM, a la que se hace referencia como red pública terrestre de servicios móviles (PLMN). Dicha red en sí es conocida y no se describirá de forma detallada. Un centro de conmutación móvil (MSC) 2 está conectado a través de enlaces de comunicación a una serie de controladores de estaciones base (BSCs) 4. Los BSCs 4 están dispersados geográficamente por áreas a las que presta servicio el centro 2 de conmutación móvil. Cada BSC 4 controla una o más estaciones transceptoras base (BTSs) 6 ubicadas en posiciones alejadas con respecto al BSC, y conectadas por enlaces de comunicación adicionales a este último. Cada BTS 6 transmite señales de radiocomunicaciones hacia, y recibe señales de radiocomunicaciones desde, estaciones móviles 8 que están en un área a la que presta servicio dicha BTS. A dicha área se le hace referencia como "célula". Una red GSM está dotada de un número elevado de células de este tipo, las cuales son idealmente contiguas para proporcionar una cobertura continua por todo el territorio de la red.

Un centro 2 de conmutación móvil está conectado también a través de enlaces de comunicaciones a otros centros de conmutación móvil en el resto de la red 10 de comunicaciones móviles, y a una red de telefonía de servicio público (PSTN), la cual no se ilustra. El centro 2 de conmutación móvil está dotado de un registro de posiciones base (HLR) 12 el cual es una base de datos que almacena datos de autenticación de abonados incluyendo la identidad internacional de abonado móvil (IMSI), que es exclusiva de cada estación móvil 8. La IMSI se almacena también en la estación móvil en un módulo de identidad de abonado (SIM) junto con otra información específica del abonado.

El centro de conmutación móvil está provisto también de un registro de posiciones de visitantes (VLR) 14 el cual es una base de datos que almacena temporalmente datos de autenticación de abonados para estaciones móviles activas en su área.

Haciendo referencia a la Figura 2, una estación móvil 8 comprende una antena 16 de transmisión/recepción, un transceptor 18 de radiofrecuencia, un codificador/decodificador 20 de voz conectado a un altavoz 22 y un micrófono 24, un circuito procesador 26 y su memoria asociada 28, una pantalla LCD 30 y un puerto 32 de entrada manual (teclado). La estación móvil está conectada a un SIM extraíble 34 a través de contactos eléctricos 35.

El SIM 34 conectado a la estación móvil tiene un procesador SIM 36, por ejemplo, un microprocesador Hitachi H8, y una memoria SIM 38, la cual incluye, por ejemplo, 16 kilobytes de ROM de máscara programada que contienen el sistema operativo del SIM, 8 kilobytes de EEPROM de lectura/escritura para el almacenamiento no volátil de elementos de datos y 256 bytes de RAM auxiliar de trabajo para ser usada por el procesador SIM durante las operaciones.

Tanto la estación móvil 8 como el SIM 34 son bien conocidos y, por esta razón, no es necesario describirlos de forma detallada en el presente documento. Uno de los SIM disponibles comercialmente es la tarjeta SIM GemXplore (marca comercial registrada) producida por Gemplus, BP 100-13881, Gemenos Cedex-Francia.

Tal como se ha descrito anteriormente, el SIM 34 se usa para el almacenamiento y recuperación de elementos de datos por parte del procesador 26 de la estación móvil 8. El conjunto de órdenes, la estructura de los archivos de datos y el formato de codificación de los datos para datos que se comunican a través de la interfaz entre el procesador 26 de la estación móvil y el procesador SIM 36 se especifican todos ellos, en el sistema GSM, en la especificación técnica GSM 11.11 (ETS 300 536).

En la Fig. 3 se ilustra una estructura de archivos GSM normalizada para el almacenamiento de datos en un SIM, a la cual se hace referencia como estructura de archivos fijos lineales. La misma consta de un encabezamiento 40 y de un espacio 42 de registros. El espacio de registros se divide en N registros de longitud fija.

Uno de los registros de datos proporcionado en la memoria SIM 38 en un SIM convencional 34 es un registro 44 de número de marcación abreviada (ADN), el cual forma parte de un archivo de listas de ADN que tiene una estructura de archivos fijos lineales. Cada registro ADN 44 tiene datos almacenados en un formato de codificación de longitud fija. El registro 44 se divide en bloques de datos de longitud fija, constando cada uno de ellos de uno o más bytes. Se reserva un primer bloque 46 de datos, que consta de n bytes, para datos identificadores del número de directorio. Se reserva un segundo bloque 48, que consta de un byte, para datos que indican la longitud del número de directorio. Se reserva un tercer bloque 50, que consta de un byte, para datos que indican el tipo de número de directorio almacenado en el registro. Se reserva un cuarto bloque 52, que consta de 8 bytes de memoria, para los propios datos del número de directorio. Se reserva un quinto bloque 54, que consta de un byte, para un "puntero de configuración de capacidad", que indica los teleservicios (por ejemplo, llamada de voz, SMS, fax, etcétera) que puede soportar el equipo telefónico correspondiente al número de directorio almacenado. Un bloque final 56 de datos, que consta de un byte, es un puntero de registro de extensión, el cual indica la dirección de un registro de extensión al que se va a acceder en un archivo de datos diferente para proporcionar el resto de un número de directorio.

## ES 2 337 136 T3

La estación móvil 8 es capaz de enviar mensajes cortos del teleservicio SMS, según lo definido en la Especificación Técnica GSM 03.40 (ETS 300 608). En el servicio de mensajes cortos conocido, un usuario de la estación móvil 8 redacta un mensaje corto, que consta de caracteres alfanuméricos, y especifica un número de directorio de destinatario, mediante una entrada a través del teclado 32. A continuación, cuando lo ordene el usuario, la estación móvil envía una señal de mensaje corto en un canal de tráfico de datos de la interfaz de radiocomunicaciones hacia las partes fijas de la red de comunicaciones móviles. La señal del mensaje corto contiene datos que definen la identidad de la estación móvil de origen, datos que indican el número de directorio del destinatario deseado, y datos dentro de los cuales está codificado el mensaje corto. Cuando la señal es recibida por el MSC 2, este último la reenvía al centro 15 de servicio SMS para su almacenamiento y reenvío al destinatario deseado.

La figura 5 ilustra el contenido de un archivo nuevo de registros de datos, al que se hace referencia en el presente documento como archivo de listas de grupos, almacenado en la memoria SIM 38 y utilizado en relación con el teleservicio SMS. El archivo de listas de grupos contiene varios registros 1 a n, almacenando cada registro datos relativos a (i) una lista 58 de entradas que contiene punteros a registros en la lista de ADN almacenada en un SIM, es decir los números de registros de ADN en particular, e (ii) el número de entradas 16 en la lista 58 de entradas, y un identificador 62 de grupo alfanumérico, tal como "Familia", "Equipo de proyecto", etcétera, tal como se muestra. La lista 58 de entradas para cada registro es seleccionada por el usuario del móvil a partir de entradas en la lista de ADN en el SIM, y el identificador 62 de grupo lo define el usuario de la estación móvil mediante una entrada en el teclado. La lista de grupos se almacena en el SIM 34 de la estación móvil en una dirección predefinida, y los registros de la lista de grupos pueden ser leídos por el procesador 26 de la estación móvil por medio de una orden de lectura que especifica la dirección de la lista de grupos y la dirección (número de registro) del registro en la lista de grupos.

La figura 6 ilustra un procedimiento para enviar señales SMS, que utiliza la lista de grupos descrita anteriormente. Permite al usuario de la estación móvil 8 seleccionar o bien un modo normal, en el cual un mensaje corto es enviado a un solo número de directorio seleccionado, o bien un modo de grupo en el cual un mensaje corto se envía a un grupo seleccionado de números de directorio.

El usuario selecciona en primer lugar el servicio de mensajes cortos y redacta el mensaje corto, etapa 64, el cual es almacenado por la estación móvil en la etapa 66. A continuación, el usuario es invitado a seleccionar un modo SMS, cuya selección se ejecuta mediante una entrada por parte del usuario en la etapa 68. Si el usuario requiere solamente el modo normal, etapa 70, el usuario selecciona el número de directorio del destinatario deseado en la etapa 72, y da órdenes a la estación móvil para que proceda. La estación móvil 8 procede entonces a enviar la señal de radiocomunicaciones del mensaje corto, etapa 74, que contiene el mensaje corto.

Si el usuario requiere el modo de grupo, etapa 70, la estación móvil recupera la lista de grupos del SIM 34, mediante el direccionamiento de cada registro de forma sucesiva, etapa 76, y visualiza el identificador 62 de grupo para el usuario, etapa 78, en la pantalla LCD 30. El usuario selecciona entonces un grupo deseado de números de directorio de destinatarios mediante una entrada del teclado en la etapa 80, a lo que la estación móvil responde visualizando el número de entradas de números de directorio en el registro seleccionado, etapa 77. La estación móvil puede visualizar también los identificadores alfanuméricos de cada registro de ADN en el grupo seleccionado si así fuera preciso. Si el usuario está satisfecho con la selección, mediante la entrada del usuario, etapa 79, se le ordena a la estación móvil que proceda, etapa 81.

La estación móvil tiene almacenado, en este momento, en su memoria 28 el mensaje corto a enviar y el registro de grupo correspondiente al grupo seleccionado. En la etapa 82, el procesador 26 de la estación móvil procede a leer la primera entrada en la lista 58 de entradas, que indica el número de registro de ADN del primer número de directorio de destinatario deseado. El procesador de la estación móvil lee entonces el registro correspondiente almacenado en la lista de ADN de la estación móvil, y recupera el número de directorio almacenado.

La estación móvil procede entonces directamente a transmitir la señal de radiocomunicaciones del mensaje corto, que contiene el mensaje corto, en la etapa 84, a la BTS 6 de servicio para el primer número de directorio, que se indica en la señal del mensaje corto.

Una vez que se ha transmitido la señal del mensaje corto en su totalidad, la estación móvil procede a recuperar el número de directorio a partir del registro de ADN que tiene un número de registro que aparece el siguiente en la lista 58 de entradas de la lista de grupos, en la etapa 86. Se envía entonces una señal de mensaje corto, que contiene el mismo mensaje corto, para este número de directorio sucesivo, etapa 88. Este proceso de recuperación del número de directorio y de transmisión de la señal del mensaje corto se repite hasta que se llega al final de la lista 58 de entradas, en la etapa 90.

De este modo, se envía un mensaje corto a cada uno de los números de directorio correspondientes a las entradas en la lista 58 de entradas de registros de grupo automáticamente, es decir, sin intervención del usuario, en un orden automáticamente consecutivo, es decir, sin requerir que el usuario seleccione un número deseado del directorio de destinatarios después de haber enviado un mensaje corto a un número deseado diferente del directorio de destinatarios.

Haciendo referencia a continuación a la Figura 7, la lista de grupos se puede editar de acuerdo con una función de menú proporcionada en esta forma de realización de la invención. Cuando el usuario entra en la función de edición de

## ES 2 337 136 T3

listas de grupos, la estación móvil procede a visualizar diferentes opciones en la pantalla LCD 30, etapa 92, de entre las cuales el usuario realiza una selección, etapa 94, mediante una entrada en el teclado.

5 Si el usuario escoge añadir un registro de grupo, etapa 96, a la lista de grupos, la estación móvil comprueba, etapa 98, si hay disponible un registro. En caso negativo, la función de edición finaliza. Si hay disponible un registro de grupo, la estación móvil procede a visualizar opciones para editar el registro de grupo vacío seleccionado, etapa 100.

10 Si el usuario selecciona, en la etapa 94, editar un registro de grupo, etapa 102, la estación móvil 8 visualiza todos los identificadores de grupo correspondientes a los registros de grupo en curso de la lista de grupos, etapa 104. El usuario selecciona entonces uno de los registros de grupo por medio del identificador de grupo, etapa 106, y la estación móvil procede entonces a visualizar otras opciones, etapa 100, de entre las cuales realiza una selección el usuario mediante una entrada en el teclado en la etapa 108.

15 Si el usuario desea añadir un número de directorio a la lista de entradas para el registro de grupo seleccionado, etapa 110, la estación móvil procede a visualizar todos los identificadores ADN que aparecen en la lista de ADN almacenada en el SIM 34 de la estación móvil, etapa 112. A partir de estos identificadores ADN, el usuario selecciona el ADN escogido para ser añadido al registro de grupo, etapa 114. La estación móvil procede entonces a añadir el número de registro ADN del registro ADN seleccionado a la lista 58 de entradas de grupo, en la etapa 116. A continuación, el valor del número de entradas 60 para el grupo se incrementa para reflejar la entrada del número de registro añadido, etapa 118. El procedimiento retrocede entonces a la etapa 100, en la que se visualizan de nuevo las opciones para editar el grupo seleccionado.

25 Si el usuario selecciona, en la etapa 108, eliminar un número de directorio de la lista de entradas del grupo seleccionado, etapa 120, la estación móvil procede a visualizar cada uno de los identificadores ADN correspondientes al registro ADN indicado en la lista 58 de entradas de grupo, etapa 122. El usuario selecciona entonces cuál de los números de directorio del grupo se va a eliminar, etapa 124, por medio de los identificadores ADN. La estación móvil procede entonces a eliminar de la lista 58 de entradas de grupo el número de registro ADN seleccionado, etapa 126, desplazando las entradas restantes, si fuera preciso, para desfragmentar la lista de entradas. A continuación, la estación móvil decrementa el dato 60 de número de entradas para reflejar el número reducido de entradas en la lista 58 de entradas, etapa 128. El procedimiento retrocede entonces a la etapa 100, en la que se visualizan de nuevo las opciones de edición de grupos.

30 Si, en la etapa 108, el usuario selecciona la opción de actualizar el identificador 62 de grupo, se invita al usuario a introducir el nuevo identificador de grupo, etapa 132. La estación móvil actualiza entonces los datos del identificador de grupo para el registro, etapa 134, y retorna a la etapa 100.

35 Si, en la etapa 94, el usuario selecciona la opción de eliminar un grupo de la lista de grupos, etapa 136, la estación móvil procede a visualizar cada uno de los identificadores de grupo presentes en la lista de grupos, 138. A partir de los mismos, el usuario selecciona un registro de grupo a eliminar, 140, que la estación móvil procede a eliminar en la etapa 142. Dicho registro de grupo resulta entonces disponible para el almacenamiento de una lista de grupos adicional.

45 Haciendo referencia a continuación a la Figura 8, se proporciona también en esta forma de realización un procedimiento mediante el cual, si se elimina un registro ADN de la lista de registros ADN, se actualiza la lista de grupos almacenada en el SIM. Cuando se elimina un registro ADN mediante una entrada del usuario o de cualquier otra forma, etapa 144, la estación móvil ejecuta una búsqueda, por las listas 58 de entradas de cada registro de grupo en la lista de grupos, en relación con el número de registro correspondiente al registro ADN eliminado, etapa 146.

50 Si se encuentra el número de registro ADN en un grupo, etapa 148, el mismo se elimina de la lista de entradas del grupo en el que se encuentre el registro ADN, etapa 150, y las entradas restantes en la lista 58 de entradas son desplazadas, para reducir cualquier fragmentación de la lista de entradas, provocada por la eliminación de una entrada.

55 A continuación, la estación móvil procede a actualizar el dato 60 del número de entradas, decrementando el valor almacenado para reflejar la eliminación de una entrada de la lista 58 de entradas. El procedimiento de búsqueda se reinicia, retornando a la etapa 146, hasta que no se encuentre ninguna otra instancia del número de registro ADN suprimido en la lista de grupos.

En este caso, la estación móvil envía automáticamente cada señal SMS sin precisar intervención de una entrada del usuario después de que se haya ordenado a la estación móvil que proceda al envío de las señales SMS.

60 No obstante, en algunos casos, puede que se prefiera permitir que el usuario introduzca una instrucción para continuar en el momento después de que se haya enviado una señal SMS y antes de que se envíe la siguiente señal SMS. La estación móvil le señalaría, por ejemplo de forma audible, al usuario el momento en el que la primera señal SMS se haya enviado con éxito, para invitar al usuario a introducir una orden de continuación, la cual puede ser introducida por ejemplo a través del teclado de la estación móvil. Se podría requerir una orden de continuación 65 después de enviar cada señal SMS, o de forma intermitente después de haber enviado un número fijado de señales.

En el presente caso, la estación móvil es una estación móvil compatible con el GSM, que tiene un SIM. No obstante, la misma se podría ejecutar en relación con una estación móvil utilizada en otros sistemas de comunicaciones móviles,

## ES 2 337 136 T3

tales como CDMA, PDH y sistemas de la tercera generación. Las referencias al GSM incluyen otras normativas para las cuales al menos algunas características están fijadas por las especificaciones técnicas GSM, tales como la normativa PCN y la normativa DCS 1800.

5 No es necesario que los datos de las listas de grupos se almacenen en unos medios extraíbles de almacenamiento de datos, tales como un SIM, sino que podrían almacenarse en otro elemento de memoria proporcionado en la estación móvil.

10 Los registros de listas de grupos pueden contener los números de registro de los registros ADN que contienen los números de directorio de destinatario para el grupo. Alternativamente, cada registro de lista de grupos puede contener los números de directorio de destinatario para el grupo en su totalidad. Se puede ensamblar entonces una lista de ADN a partir del superconjunto de entradas en cada una de la lista de grupos y/o una lista de ADN suplementaria.

15 Adicionalmente, el modo de selección de los números de directorio en un grupo no está limitado a la selección de un grupo prealmacenado de números de directorio. Después de que el usuario haya redactado el mensaje corto, al usuario se le podrían presentar además los identificadores de registros de la lista de ADN, a partir de los cuales el usuario podría seleccionar cada registro ADN a incluir en el grupo seleccionado, mediante una entrada a través del teclado. La estación móvil, en respuesta a una orden del usuario, enviaría entonces una señal SMS para cada miembro del grupo seleccionado en un orden automáticamente consecutivo.

20 La invención se podría usar en relación con cualquier teleservicio que sea soportado por una estación móvil, tal como un teleservicio de fax multidestinario. Se prevé también un método para establecer llamadas de voz multiusuario el cual es esencialmente similar a los métodos descritos para enviar señales SMS a un grupo de destinatarios. En el caso del establecimiento de llamadas multiusuario, se iniciaría un procedimiento de establecimiento de llamada de voz para cada uno de los miembros de la lista de grupos de forma sucesiva, según el registro seleccionado de la lista de grupos.

30 El procedimiento de mensajería de grupo puede ser dirigido por el procesador de la estación móvil, jugando el SIM un papel pasivo. Alternativamente, el procedimiento podría ser implementado en su totalidad por órdenes enviadas por el procesador del SIM al procesador de la estación móvil. De este modo, el procesador del SIM daría órdenes al procesador de la estación móvil para ofrecer una función de menú de mensajería de grupo, enviándose las solicitudes de información de la función desde el SIM a la estación móvil. Una vez que un procedimiento de señalización de SMS de grupo haya sido confirmado por el usuario, el procesador del SIM daría órdenes al procesador de la estación móvil para enviar una señal SMS a cada uno de los números del directorio de destinatarios de forma sucesiva. Una ventaja de esto es que se puede proporcionar una función de mensajería de grupo sin la necesidad de modificar la estación móvil. Todo lo que se precisa es una estación móvil que acepte las señales de control apropiadas enviadas por el procesador del SIM.

40 Se prevé también que podrían efectuarse varias modificaciones y variaciones sobre las formas de realización anteriormente descritas, sin apartarse, por ello, fuera del alcance de la presente invención, que se define en las reivindicaciones adjuntas.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estación móvil (8) para su utilización en un sistema (2, 4, 6, 10, 12, 14, 15) de comunicaciones móviles, comprendiendo dicha estación móvil:
- una memoria (38) para almacenar una pluralidad de direcciones de destinatario y un mensaje a enviar desde la estación móvil (8),
- 10 **caracterizada** porque la estación móvil comprende
- una función de menú de edición de grupos para permitir que un usuario cree (96) un grupo de direcciones de destinatario y permitir que un usuario especifique un identificador (62) de grupo; y
- 15 unos medios para almacenar datos de grupo referentes a dicho grupo creado, incluyendo dichos datos de grupo datos que identifican dicho identificador (62) de grupo.
2. Estación móvil (8) según la reivindicación 1, en la que, para un grupo particular, dichos datos de grupo comprenden punteros (58) a cada una de las direcciones de destinatario del grupo.
- 20 3. Estación móvil (8) según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en la que dicha función de menú de edición de grupos permite que un usuario cree (96) uno de dichos grupos mediante la selección (114) de direcciones de destinatario de entre una lista de direcciones de destinatario almacenada en dicha memoria (38).
- 25 4. Estación móvil (8) según la reivindicación 3, en la que son eliminables de dicha lista direcciones de destinatarios, comprendiendo además la estación móvil medios para buscar en (146) y revisar (150, 152, 154) dichos datos de grupo en relación con una dirección de destinatario eliminada en respuesta a la eliminación (144).
- 30 5. Estación móvil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha memoria (38) está dispuesta para almacenar datos que identifican una pluralidad de grupos predeterminados de direcciones de destinatario.
6. Estación móvil (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha memoria (38) está dispuesta para almacenar datos (62) con el fin de presentar un identificador de grupo en forma de una cadena de caracteres alfanuméricos especificada previamente por un usuario, con la cual realizar dicha selección.
- 35 7. Estación móvil (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichos datos de grupo se almacenan en unos medios extraíbles (34) de almacenamiento de datos, tales como un SIM.
8. Estación móvil (8) según la reivindicación 7, en la que dichos medios extraíbles (34) de almacenamiento de datos comprenden un procesador (36) y dicha función de menú de grupos está ejecutada por órdenes enviadas por dicho procesador (36) hacia la estación móvil (8).
- 40 9. Estación móvil (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha memoria comprende unos medios extraíbles (34) de almacenamiento de datos, tales como un SIM.
- 45 10. Estación móvil (8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha función de menú está dispuesta para presentarle (77) al usuario el número (60) de direcciones de destinatario en un grupo.
11. Método para permitir la selección, por parte de un usuario, de direcciones de destinatario en una estación de usuario, para ser usado en un sistema de comunicaciones móviles, comprendiendo el método:
- 50 almacenar primeros datos referentes a una pluralidad de direcciones de destinatario; y
- presentar dichos primeros datos a un usuario de la estación,
- 55 **caracterizado** porque
- se permite que un usuario cree (96) un grupo de direcciones de destinatario basándose en dichos primeros datos;
- se permite que un usuario especifique un identificador de grupo correspondiente a dicho grupo creado; y
- 60 se almacenan segundos datos que identifican dicho identificador de grupo.
12. Método según la reivindicación 11, que incluye presentarle a un usuario de la estación un elemento de información referente al número de direcciones de destinatario en cada uno de dichos grupos.
- 65 13. Método según la reivindicación 11 ó la reivindicación 12, en el que dicho identificador de grupo comprende una cadena de caracteres alfanuméricos.

## ES 2 337 136 T3

14. Método según cualquiera de la reivindicación 11 a la reivindicación 13, que incluye además permitir que un usuario especifique la eliminación de una dirección de destinatario del grupo creado.

5 15. Método según la reivindicación 14, que incluye además buscar en (146) y revisar (150, 152, 154) dichos segundos datos en respuesta a la eliminación especificada.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

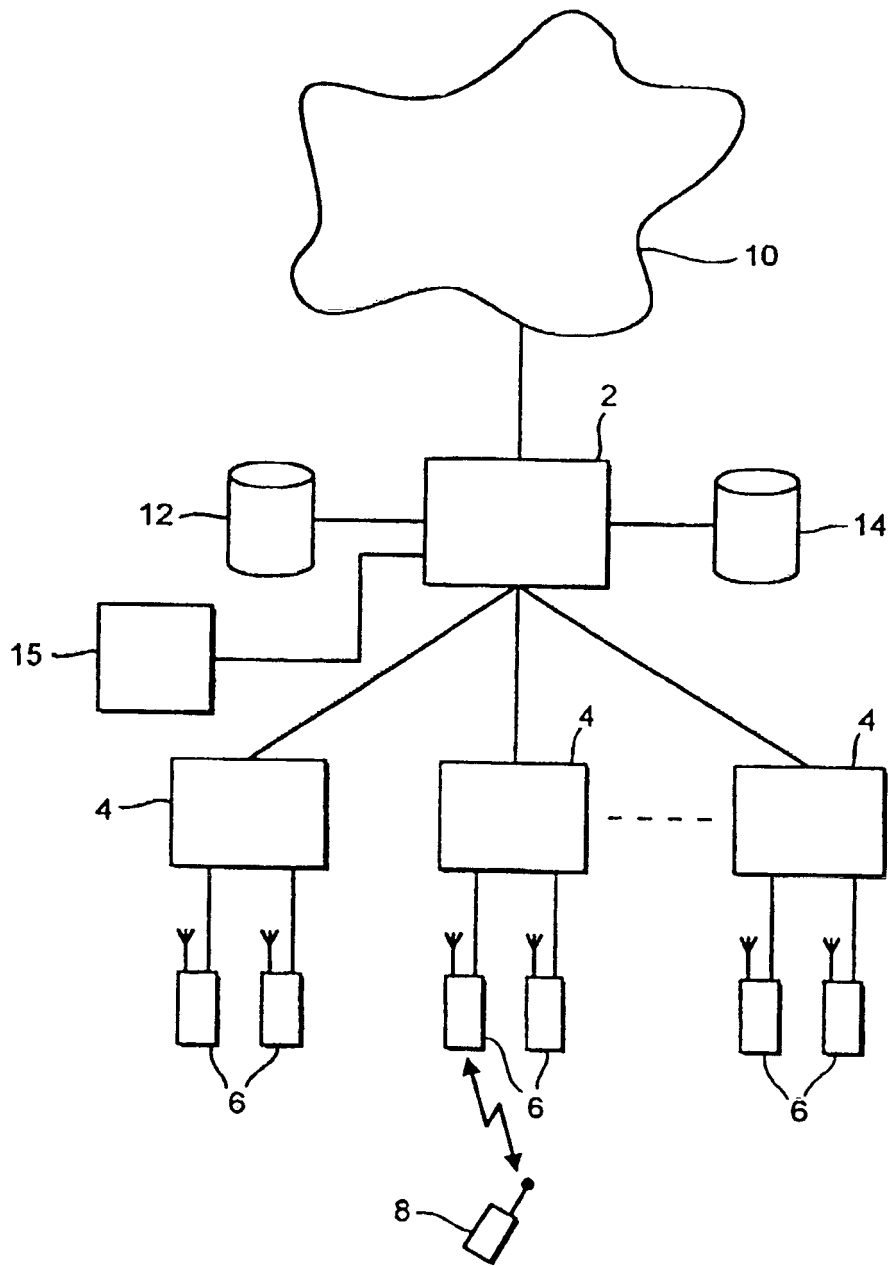


FIG. 1

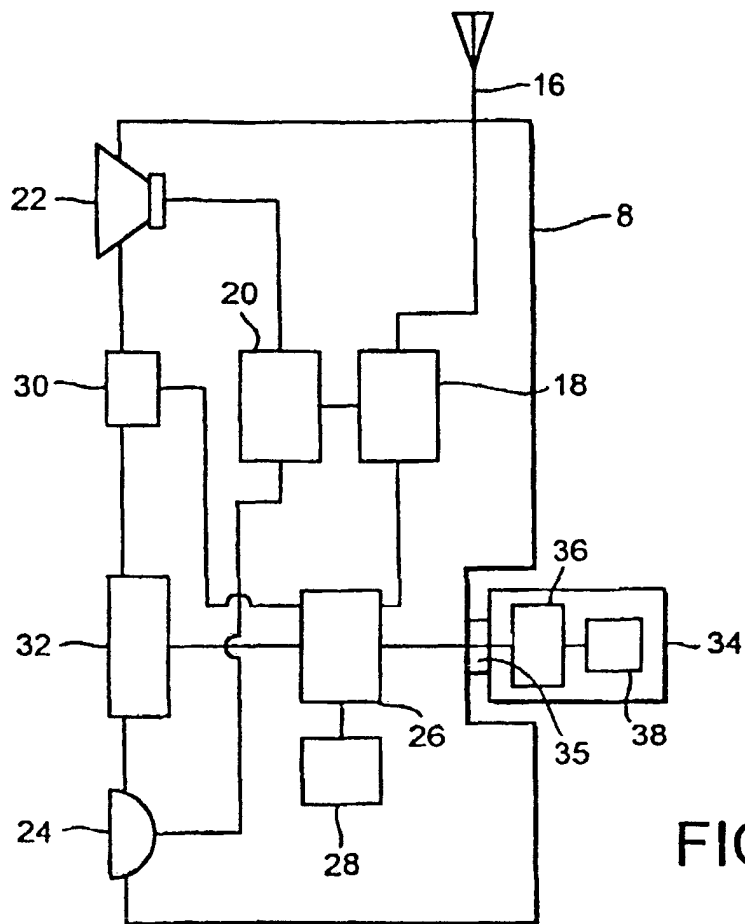


FIG. 2

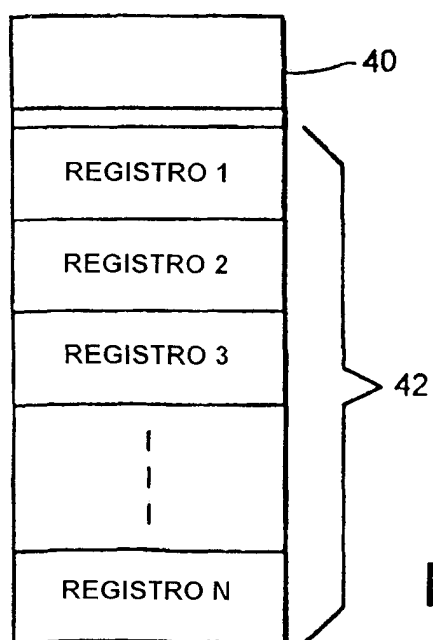


FIG. 3

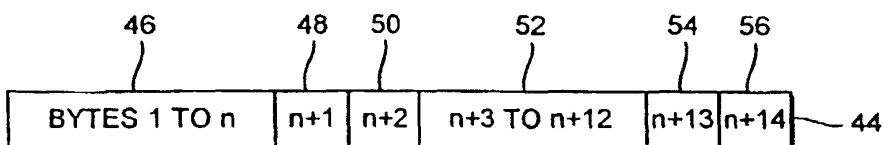


FIG. 4

NÚMERO DE REGISTRO	IDENTIFICADOR ALFANUMÉRICO	NUMBER OF ENTRIES	NÚMERO DE ENTRADAS
1	FAMILIA	04	02 07 14 3F 11
2	EQUIPO DE PROYECTO	04	31 2C 65 91 48 01 61
..	..	..	..
n	OFICINA EJEC.	03	01 34 8D

FIG. 5

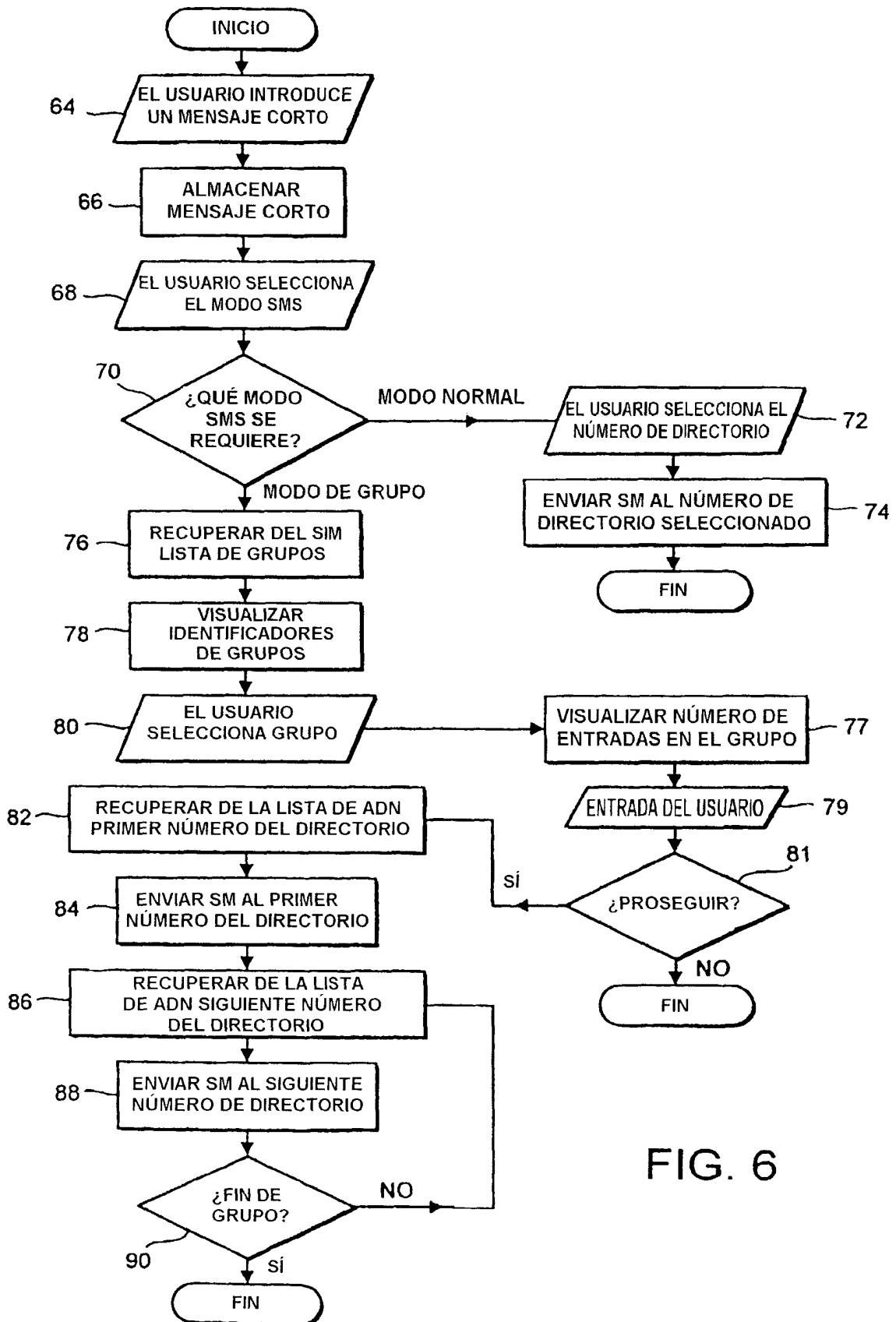
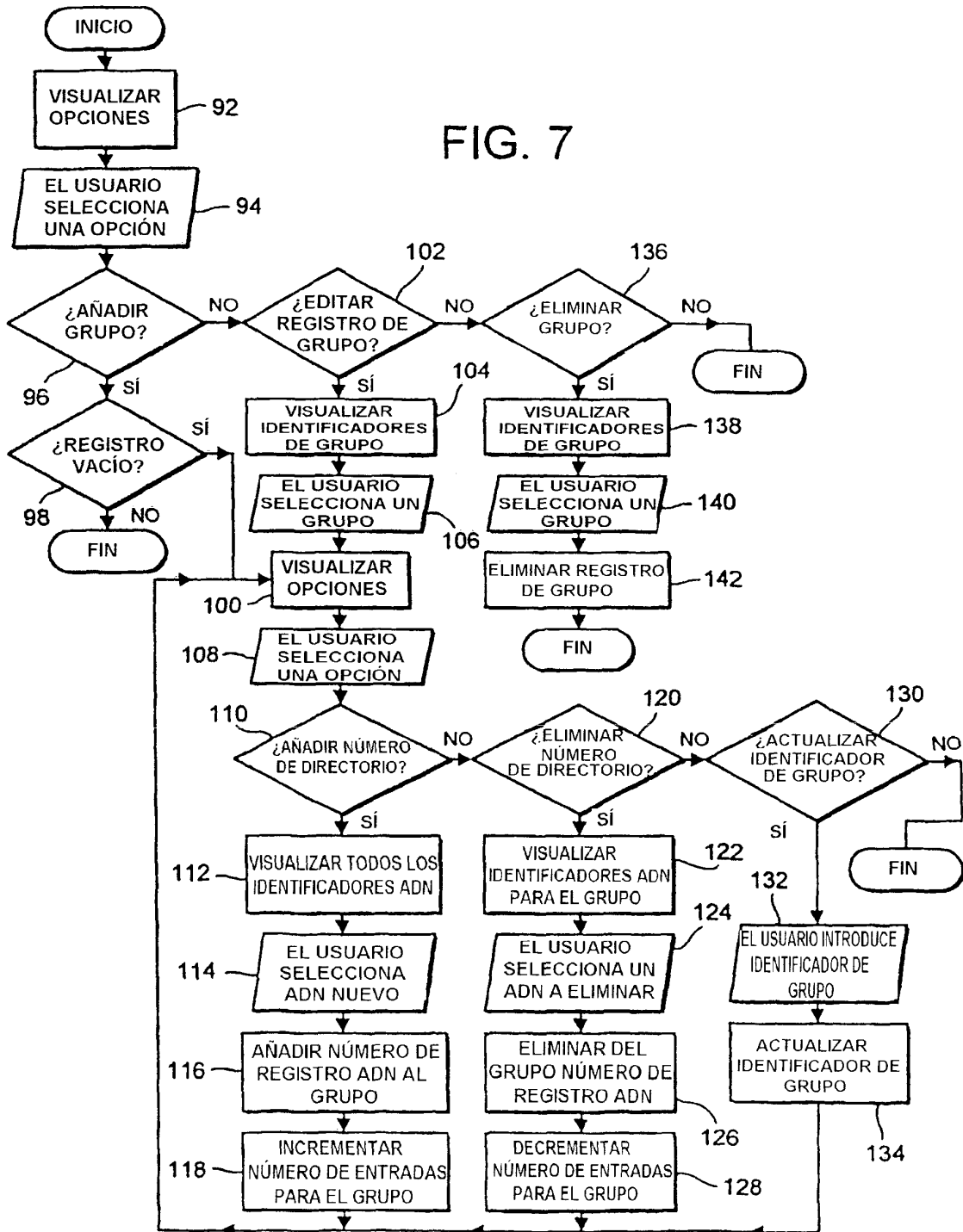


FIG. 6

FIG. 7



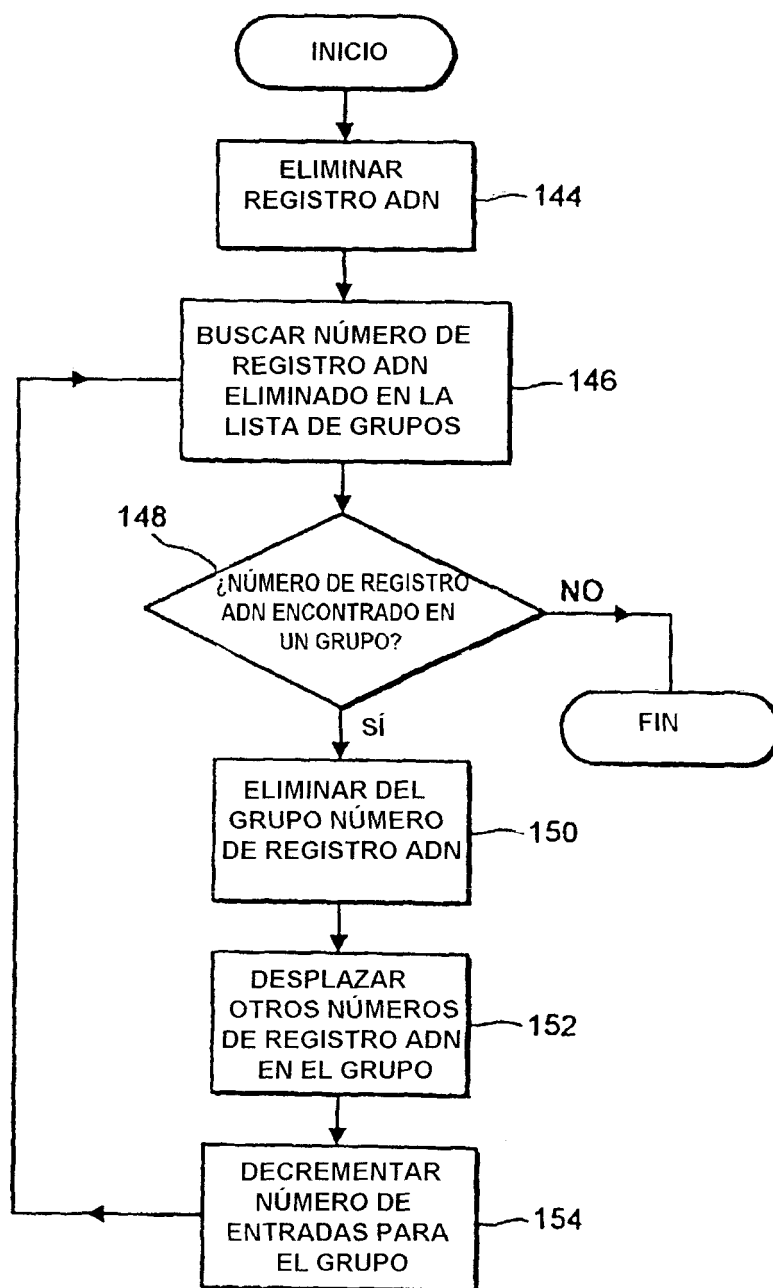


FIG.8