



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 618**

51 Int. Cl.:
H04W 8/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03796941 .7**

96 Fecha de presentación : **09.12.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1579717**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2005**

54 Título: **Visualización de etiquetas de sistema en los sistemas de comunicación inalámbrica.**

30 Prioridad: **09.12.2002 US 315690**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2011

73 Titular/es: **QUALCOMM Incorporated**
5775 Morehouse Drive
San Diego, California 92121, US

72 Inventor/es: **Uchida, Nobuyuki**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 361 618 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

Visualización de etiquetas de sistema en los sistemas de comunicación inalámbrica

Antecedentes**Campo**

- 5 La presente invención se refiere, en general, a la comunicación, y más específicamente, a técnicas para mostrar etiquetas de sistema en los sistemas de comunicación inalámbrica.

Antecedentes

- 10 Los sistemas de comunicación inalámbrica son utilizados ampliamente para proporcionar varios servicios de comunicación, tales como voz, paquetes de datos y mensajes cortos. Estos sistemas pueden ser sistemas de acceso múltiple capaz de soportar la comunicación con varios usuarios al compartir los recursos de los sistemas disponibles. Ejemplos de tales sistemas de acceso múltiple incluyen los sistemas de acceso múltiple por división de código (CDMA), los sistemas de acceso múltiple por división de tiempo (TDMA), y los sistemas de acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA). Un sistema CDMA puede estar diseñado para implementar uno o varios estándares, tales como IS-2000, IS-95, W-CDMA, y así sucesivamente. Un sistema TDMA puede estar diseñado para implementar uno o varios estándares, tales como el Sistema Global para las Comunicaciones Móviles (GSM).

- 20 Un operador de red / proveedor de servicios puede desplegar uno o más sistemas de comunicación inalámbrica para proporcionar servicios a sus abonados. Cada sistema desplegado cubre una región geográfica particular (por ejemplo, una ciudad) y puede, a su vez, incluir una o más redes más pequeñas. Para el CDMA, cada sistema puede ser identificado de manera única por un valor de código de sistema de identificación específico (SID), y cada red también puede ser identificada de manera única por un valor de código de identificación de red específica (NID). Cada estación de base operada por el operador de red transmitiría entonces los valores de SID y de NID de sistema específico y de la red a la que pertenece.

- 25 Los terminales inalámbricos operados por los abonados se encuentran localizados típicamente en las áreas de cobertura de los sistemas desplegados. Para el CDMA, un terminal puede incluir una lista de itinerancia preferida (PRL) que identifica los sistemas específicos a los que el terminal puede tener acceso y (opcionalmente) los sistemas a los que el terminal no puede tener acceso. El terminal mantiene, además, una lista de uno o más sistemas de domicilio, siendo identificado cada sistema de domicilio por su par único (SID, NID). El terminal puede entonces determinar si se encuentra en comunicación, o no, con un sistema de domicilio en base a sus pares de domicilio (SID, NID) y en el par (SID, NID) recibido de un sistema servidor. El sistema servidor es el sistema desde el que el terminal obtiene los servicios. Se considera que el terminal se encuentra en itinerancia si el par (SID, NID) recibido de sistema servidor no coincide con ninguno de los pares de domicilio (SID, NID).

- 35 Convencionalmente, para el CDMA, un terminal inalámbrico dispone de medios para mostrar un indicador de itinerancia (que típicamente es un icono) y / o cadenas de texto específicas en base a su estado de itinerancia. Por ejemplo, si el terminal está obteniendo servicios de un sistema de domicilio, entonces puede mostrar el nombre del proveedor de servicios de domicilio en una pantalla del terminal. Por el contrario, si el terminal está obteniendo servicios de un sistema en itinerancia (es decir, un sistema que no es un sistema de domicilio), entonces puede indicar su condición de itinerancia, de acuerdo con un valor de indicador de itinerancia asociado con el sistema de itinerancia. Este valor de indicador de itinerancia se puede almacenar en un registro de sistema mantenido para el sistema de itinerancia e incluido en la lista de itinerancia preferida. Convencionalmente, el tipo de información que puede ser transmitida por el terminal para la itinerancia es limitado y definido específicamente por TLA/EIA - 683 - B Anexo C. Por ejemplo, el valor de indicador de itinerancia puede dirigir el terminal para que muestre el indicador / icono de itinerancia y / o mostrar una cadena de texto específica en la pantalla del terminal.

- 45 Los sistemas de CDMA han sido ampliamente desplegados y la itinerancia internacional se ha vuelto más prevalente. Los proveedores de servicio pueden desear proporcionar información diferente y / o más específica a sus abonados en base a las condiciones de itinerancia. Por ejemplo, un proveedor de servicios puede desear proporcionar el nombre de un sistema de itinerancia a un terminal, de manera que el nombre del sistema se pueda visualizar en la pantalla del terminal de un abonado.

- 55 Por lo tanto, hay una necesidad en la técnica de técnicas para descargar y mostrar información basada en el estado de itinerancia de los terminales. La Publicación de Patente número EP 0781064 a nombre de "NOKIA MOBILE PHONES LIMITED" describe una estación móvil que mantiene una única lista priorizada de todas las redes disponibles y proporciona acceso a las distintas redes en base a una exigencia de los usuarios. La Patente norteamericana número 5.590.397 a nombre de "NEC CORPORATION" desvela un diseño de radio-telefonía en el que cada sistema de radio transmite un código de identificación de sistema y cada sistema de radio ofrece un servicio para un terminal de radio.

Sumario

- La presente invención está definida en las reivindicaciones adjuntas. Se proporcionan técnicas en la presente memoria descriptiva para mostrar etiquetas de sistema en base al estado de itinerancia de los terminales. Una etiqueta es un conjunto de caracteres alfanuméricos y posiblemente gráficos, que se pueden mostrar en una pantalla del terminal. Las etiquetas de sistema se pueden definir para que incluyan etiquetas de sistema de domicilio y etiquetas de sistema de itinerancia y las etiquetas de sistema de itinerancia se pueden definir, además, para que incluyan etiquetas de grupo y etiquetas específicas. Una etiqueta de sistema de domicilio está asociada a uno o más sistemas de domicilio, una etiqueta de grupo está asociada a uno o más valores indicadores de itinerancia, y una etiqueta específica está asociada a uno o más valores de SID.
- 5
- 10 Un terminal está provisto típicamente de una etiqueta de sistema de domicilio y puede estar provisto de cualquier número de etiquetas de grupo y de etiquetas específicas. La etiqueta de sistema de domicilio es mostrada cuando el terminal obtiene el servicio de un sistema de domicilio. Una etiqueta de sistema de itinerancia se puede mostrar cuando el terminal obtiene los servicios de un sistema de itinerancia. La etiqueta de sistema de itinerancia particular que se debe mostrar depende del valor de indicador de itinerancia y del valor de SID
- 15 para el sistema de itinerancia del cual se obtiene el servicio.

Varios aspectos y realizaciones de la presente invención se describen con más detalle a continuación.

Breve descripción de los dibujos

- Las características, naturaleza, y ventajas de la presente invención se harán más evidentes por medio de la descripción detallada que se establece a continuación cuando se toma en conjunto con los dibujos, en los cuales los mismos caracteres de referencia identifican correspondientemente y en los que:
- 20

La figura 1 muestra una red de comunicación inalámbrica;

La figura 2 muestra una estructura de la lista de itinerancia preferida (PRL);

La figura 3A ilustra la asociación entre una lista de SID / NID de domicilios y una etiqueta de sistema de domicilio;

- 25 Las figuras 3B y 3C muestran la asociación entre los sistemas en una tabla de sistema y las etiquetas de grupo y las etiquetas específicas, respectivamente;

La figura 4 muestra una estructura para almacenar las etiquetas de sistema dentro del terminal;

La figura 5 muestra un flujo de señales para la descarga aérea de las etiquetas de sistema al terminal;

- 30 Las figuras 6A y 6B muestran el formato de un mensaje de *Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema* enviado por el terminal para diferentes tipos de bloques de datos;

Las figuras 6C y 6D muestran el formato de un mensaje de *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema* enviado al terminal para descargar una etiqueta de sistema de domicilio y una lista de etiquetas de grupos/ lista de etiquetas específicas, respectivamente;

- 35 La figura 7 muestra un diagrama de flujo de un proceso para mostrar la etiqueta de sistema adecuada en base al estado de itinerancia del terminal, y

La figura 8 muestra un diagrama de bloques de un centro de etiquetas de sistema y el terminal.

Descripción detallada

- La palabra "ejemplar" se utiliza en la presente memoria descriptiva en el sentido de "servir como ejemplo, caso o ilustración." Cualquier realización o diseño descrito en la presente memoria descriptiva como "ejemplar" no necesariamente debe interpretarse como preferido o ventajoso con respecto a otras realizaciones o diseños.
- 40

- La figura 1 muestra un diagrama de una red 100 de comunicación inalámbrica. La red 100 incluye múltiples sistemas, y cada sistema incluye, además, una o más redes más pequeñas. Cada sistema puede ser identificado de manera única por un valor de SID, y cada red más pequeña puede ser identificada de manera única por un valor de NID. La red 100 suele incluir muchas estaciones de base, pero en la figura 1, por simplicidad solamente se muestran dos estaciones de base de dos sistemas. Una estación de base 110a proporciona servicio a un sistema con un par (SID, NID) de (2, 3), y una estación de base 110b proporciona servicio a un sistema con un par (SID, NID) de (1, 4). Las estaciones de base son estaciones fijas que se utilizan para comunicar con los terminales inalámbricos, y también pueden ser denominadas como Nodo B, punto de acceso, o alguna otra terminología.
- 45
- 50

Un número de terminales inalámbricos pueden estar localizados en el área de cobertura de la red 100. Cada terminal incluye una lista de uno o más pares (SID, NID) para uno o más sistemas que han sido designados como sistema de domicilio para el terminal. Para simplificar, sólo se muestra un terminal 120 en la figura 1, y este terminal cuenta con dos pares de domicilio (SID, NID) de (2, 65535) y (3, 65535). El valor de NID 65535 se puede utilizar para indicar que sólo el SID (y no el NID) se utiliza para determinar si un sistema servidor es el sistema de domicilio, o no. Por lo tanto, si el valor de NID es 65535, entonces todos los sistemas con el mismo valor de SID que en el par de domicilio (SID, NID) serán considerados como sistemas de no itinerancia, con independencia de los valores de NID de estos sistemas.

En la figura 1, el terminal 120 obtiene servicio de un sistema de domicilio cuando se comunica con la estación de base 110a. Esto se debe a que la estación de base 110a pertenece a un sistema con un valor SID de 2, y el terminal considera todos los sistemas con valor SID de 2 que no son de itinerancia (porque el valor de NID en esta localización de par (SID, NID) es 65535). Este mismo terminal 120 se considera que está obteniendo los servicios de un sistema de itinerancia cuando comunica con la estación de base 110b. Esto se debe a que la estación de base 110b pertenece a un sistema con un valor SID de 4, que no coincide con ninguno de los valores SID en los pares de domicilio (SID, NID) del terminal.

En el caso del CDMA, cada terminal está programado con una lista preferida de itinerancia (PRL) que identifica los sistemas específicos a los que el terminal puede tener acceso y, posiblemente, los sistemas a los que el terminal no puede tener acceso. La lista de itinerancia preferida no es accesible por el usuario, pero puede ser actualizada utilizando un procedimiento y mensajes especificados. La lista de itinerancia preferida es almacenada en la memoria no volátil dentro del terminal.

La figura 2 muestra una estructura 200 de la lista de itinerancia preferida. Esta estructura de PRL incluye una tabla de sistema 210 y una tabla de adquisición 250. La tabla de sistema incluye un listado de los sistemas accesibles e inaccesibles, que está organizado por áreas geográficas (GEO). Como se muestra en la figura 2, se proporciona una tabla para cada área geográfica, y esta tabla incluye una sección 220 para los sistemas accesibles o permitidos y una sección 230 para los sistemas inaccesibles o prohibidos. Los sistemas accesibles incluyen sistemas de domicilio y otros sistemas a los que se permite el acceso al terminal.

La tabla para cada área geográfica se puede definir para que incluya un registro (o fila) para cada sistema incluido en la tabla y múltiples campos (o columnas) para la información pertinente de cada sistema. Estos campos pueden incluir, por ejemplo, la preferencia de selección de SID / NID, el indicador de itinerancia, y los campos de índice de adquisición. Para cada registro, el campo SID / NID incluye el par único (SID, NID) para el sistema asociado. El campo de preferencias de selección indica la preferencia por el sistema asociado entre los sistemas permitidos dentro de la misma área geográfica, en el que la preferencia es especificada típicamente por el operador de red. El campo de indicador de itinerancia incluye un valor de indicador de itinerancia para el sistema asociado. El campo de índice de adquisición incluye un valor de índice que apunta a un registro específico en la tabla de adquisición que contiene los valores de los parámetros a utilizar para adquirir el sistema asociado. Los sistemas de domicilio también se incluyen típicamente en la tabla de sistema, pero también se identifican por una lista de domicilio de SID / NID que normalmente se almacena separada de la tabla de sistema.

La tabla de adquisición incluye un registro (o fila) para cada valor de índice único y múltiples campos (o columnas) para los varios valores de parámetros que se utilizan para la adquisición del sistema. La lista de itinerancia preferida se describe con más detalle en el documento TIA/EIA – 683 - B Anexo C, que está disponible públicamente y que se incorpora a la presente memoria descriptiva por referencia.

En un aspecto, las etiquetas de sistema son proporcionadas en la presente memoria descriptiva para ser mostradas en una pantalla de terminal en base al estado de itinerancia del terminal. Una etiqueta es un conjunto de caracteres alfanuméricos y, posiblemente gráficos (por ejemplo, iconos, imágenes, etc.) que se pueden mostrar en la pantalla del terminal. En una realización, las etiquetas de sistema incluyen etiquetas de sistema de domicilio y etiquetas de sistema de itinerancia, que se pueden ver como diferentes tipos de etiquetas de sistema. En una realización, las etiquetas de sistema de itinerancia incluyen, además, etiquetas de grupo y etiquetas específicas, que se pueden ver como tipos diferentes de etiquetas de sistema de itinerancia. Tipos de etiquetas diferentes y / o adicionales también se puede definir, y esto se encuentra dentro del alcance de la presente invención.

En una realización, se proporciona una etiqueta de sistema de domicilio al terminal y es mostrada cada vez que el terminal obtiene servicios de un sistema de domicilio. Sin embargo, también se pueden proporcionar múltiples etiquetas de sistema de domicilio al terminal (por ejemplo, una etiqueta de sistema de domicilio para cada par de domicilio (SID, NID)). En este caso, la etiqueta de sistema de domicilio adecuada se puede mostrar en función del sistema de domicilio particular del cual está obteniendo servicios el terminal. Para simplificar, en la descripción que sigue se asume que sólo una etiqueta de sistema de domicilio está almacenada en el terminal.

Una etiqueta de sistema de itinerancia puede ser mostrada cuando el terminal obtiene los servicios de un sistema de itinerancia. Cada etiqueta de grupo está asociada, ya sea con un único valor de indicador de itinerancia o con un rango de valores indicadores de itinerancia. Cada etiqueta específica está asociada, ya sea con un único valor de SID o con un rango de valores de SID. La etiqueta de sistema de itinerancia particular para mostrar en la pantalla del terminal depende del valor de indicador de itinerancia y del valor de SID para el sistema de itinerancia del cual se obtiene el servicio.

Las etiquetas de sistema pueden estar almacenadas en la memoria no volátil dentro del terminal, de manera que estas etiquetas se conserven cuando se desconecta la alimentación. La memoria no volátil puede ser una memoria RAM no volátil, una memoria Flash, un Módulo de Identidad de Usuario Removible (R-UIM) definido por cdma2000, un Módulo de Identidad de Abonado Universal (USIM) definido por W-CDMA, y así sucesivamente. En una realización, las etiquetas de sistema pueden ser descargadas y actualizadas por medio de mensajes aéreos, de la manera que se describe a continuación.

La figura 3A ilustra la asociación entre la lista de SID / NID de domicilio y la etiqueta de sistema de domicilio. Para este ejemplo, la lista de SID / NID de domicilio incluye dos pares (SID, NID) de (2, 65535) y (3, 65535) para el terminal que es mostrado en la figura 1. La etiqueta de sistema de domicilio incluye una cadena de texto de "Bienvenido al sistema de domicilio". Esta etiqueta de sistema de domicilio es mostrada por el terminal cada vez que recibe servicio de cualquiera de los sistemas incluidos en el lista de SID / NID de domicilio, que para este ejemplo es un sistema con un valor SID de 2 o 3.

La figura 3B ilustra la asociación entre los sistemas en la tabla de sistema y una lista de etiquetas de grupo. Como se muestra en la figura 2, cada uno de los sistemas permitidos en la tabla de sistema están asociados con un valor de indicador de itinerancia específico. Múltiples sistemas permitidos pueden estar asociados con el mismo valor de indicador de itinerancia. Una etiqueta de grupo puede ser definida por un único valor de indicador de itinerancia o por un rango de valores de indicadores de itinerancia. Las etiquetas de múltiples grupos pueden ser definidas para cubrir todos los valores del indicador de itinerancia de los sistemas permitidos en la tabla de sistema. Cada etiqueta de grupo puede estar asociada a uno o múltiples valores indicadores de itinerancia, una etiqueta de textos y / o gráficos, y una indicación de visualización de itinerancia que especifica cómo el indicador / icono de itinerancia se mostrará para la etiqueta de grupo.

Para el ejemplo que se muestra en la figura 3B, la lista de etiquetas de grupo incluye tres etiquetas de grupo que están asociadas con tres valores indicadores de itinerancia de 0x40, 0x41, y 0x42 y, en los que 0x indica un valor hexadecimal. Cada vez que el terminal obtiene servicios de un sistema de itinerancia que tiene un valor de indicador de itinerancia que contenga cualquiera de estos tres valores indicadores de itinerancia, la etiqueta de grupo asociada con el valor coincidente es mostrada en la pantalla del terminal. Por ejemplo, si el terminal obtiene servicio de un sistema de itinerancia con un valor de indicador de itinerancia de 0x042, entonces la etiqueta de "CDMA Alianza C" se muestra en la pantalla y un indicador / icono de itinerancia aparece también destellante. En general, el indicador / icono de itinerancia es mostrado de acuerdo con la indicación de visualización de itinerancia (por ejemplo, CONECTADO, DESCONECTADO, o destellante) asociadas con la etiqueta de grupo que se está mostrando.

La figura 3C ilustra la asociación entre los sistemas en la tabla de sistema y una lista de etiquetas específicas. Como también se muestra en la figura 2, cada uno de los sistemas permitidos en la tabla de sistema está asociado con un valor de SID específico. Una etiqueta específica puede ser definida por un único valor de SID o por un rango de valores de SID. Cada etiqueta específica estaría asociada entonces con uno o múltiples valores de SID, una etiqueta de textos y / o gráficos, y una indicación de visualización de itinerancia. En el ejemplo que se muestra en la figura 3C, la lista de etiquetas específicas incluye tres etiquetas específicas que están asociadas con un valor SID de 100, un rango de valores SID de 101 a 105, y un valor SID de 200. Cada vez que el terminal obtiene los servicios de un sistema de itinerancia que tiene un valor SID coincidente con cualquiera de los valores SID cubiertos por la lista de etiquetas específicas, la etiqueta específica asociada con el valor SID coincidente es mostrada en la pantalla del terminal. Por ejemplo, si el terminal obtiene servicio de un sistema de itinerancia con un valor SID de 103, entonces se muestra la etiqueta de "Operador de Red XYZ". De nuevo, el indicador / icono de itinerancia también es mostrado de acuerdo con la indicación de visualización de itinerancia asociada con la etiqueta específica que se está mostrando.

La figura 4 muestra una realización de una estructura 400 para el almacenamiento de las etiquetas de sistema dentro del terminal. En una realización, la etiqueta de sistema de domicilio, la lista de etiquetas de grupo, y la lista de etiquetas específicas se almacenan en tres secciones diferentes de una memoria no volátil o en tres áreas de almacenamiento separadas dentro del terminal. Cada una de la lista de etiquetas de grupo y de la lista de etiquetas específicas incluye (1) un conjunto de campos para diversos parámetros de la lista y (2) una tabla de etiquetas que almacena los registros de las etiquetas en la lista, un registro por etiqueta. Cada registro de etiqueta de grupo y cada registro de etiqueta específica incluye, además, varios campos para la etiqueta asociada.

La Tabla 1 muestra los campos de la etiqueta de sistema de domicilio de un diseño ejemplar.

Tabla 1 - Etiqueta de Sistema de domicilio

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|------------------------------------|---|
| Reservado | 6 | Reservado |
| Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) | 5 | Tipo de codificación usado para la etiqueta de sistema de domicilio |
| Tag _ Len (Long _ Etiqueta) | 5 | Longitud de la etiqueta de sistema de domicilio (en bytes) |
| Etiqueta | 8xTag _ Len (8xLong _ Etiqueta) | Textos y / o gráficos para la etiqueta de sistema de domicilio |

5 El campo Tag-Encoding (Etiqueta – Codificación) indica el tipo de codificación específica utilizada para cada carácter en el campo de Etiqueta. Los valores posibles para el campo Tag-Encoding (Etiqueta – Codificación) pueden ser definidos como se muestra en la Tabla 9.1 - 1 en el documento TSB-58-E, titulado "Administración de Asignaciones de Valores de Parámetro para los Estándares de Espectro Expandido cdma2000", que está disponible al público y que se incorporan a la presente memoria descriptiva como referencia.

La Tabla 2 muestra los campos de la lista de etiquetas de grupo de un diseño ejemplar.

10

Tabla 2 - Lista de Etiquetas de Grupo

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|------------------------|---|
| Group _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiquetas _ Grupo) | 16 | Tamaño total (en bytes) de la lista de etiquetas de grupo. |
| Group _ Tag _ List _ ID (ID-Lista _ Etiquetas _ Grupo) | 16 | Identificador de la lista de etiquetas de grupo. |
| Tag _ P _ Rev (Rev _ P _ Etiqueta) | 8 | Revisión de protocolo para las etiquetas de sistema. |
| Def _ Tag _ Encoding (Codificación _ Etiquetas _ Defecto) | 5 | Tipo de codificación por defecto usado para las etiquetas de grupo. |
| Num _ Group _ Tag _ Recs (Num _ Recs _ Etiquetas _ Grupo) | 8 | Número de etiquetas de grupo en la lista. |

(cont.)

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|------------------------|--|
| Group _ Tag _ Table (Tabla _ Etiquetas _ Grupo) | variable | Registros de etiquetas de grupo. |
| Group _ Tag _ CRC (CRC _ Etiquetas _ Grupo) | 16 | Valor CRC para la lista de etiquetas de grupo. |

- Los primeros 5 campos en la Tabla 2 representan un encabezado de la lista de etiquetas de grupo. La Group _ Tag _ List _ ID (ID-Lista _ Etiquetas _ Grupo) incluye un identificador para la lista de etiquetas de grupo. Este identificador se puede utilizar para determinar convenientemente qué lista de etiquetas de grupo está almacenada en el terminal, sin tener que leer los registros de etiquetas individuales. El campo Def _ Tag _ Encoding (Codificación _ Etiquetas _ Defecto) indica el tipo de codificación por defecto que se utilizará en los campos de etiquetas de los registros incluidos en la Group _ Tag _ Table (Tabla _ Etiquetas _ Grupo), si no se especifica ninguno de estos registros.
- 10 La lista de etiquetas de grupo puede incluir cualquier número de etiquetas de grupo, estando indicado el número exacto por el campo Num _ Group _ Tag _ Recs (Num _ Recs _ Etiquetas _ Grupo). Cada etiqueta de grupo se almacena como un registro en Group _ Tag _ Table (Tabla _ Etiquetas _ Grupo). El campo Group _ Tag _ CRC (CRC _ Etiquetas _ Grupo) incluye una comprobación de redundancia cíclica (CRC), valor que se calcula en base a todos los campos de la lista de etiquetas de grupo (a excepción del campo CRC). Este valor CRC se puede utilizar para determinar si la lista de etiquetas de grupo es correcta, o no.

La tabla 3 lista los campos de un registro de etiquetas de grupo ejemplar para una etiqueta de grupo asociada con un único valor de indicador de itinerancia.

Tabla 3 - Registro de Etiquetas de Grupo para único valor de indicador de itinerancia

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|------------------------|--|
| Group _ Tag _ Type (Tipo _ Etiquetas _ Grupo) | 3 | Establecido en "000" para una etiqueta de grupo asociada con un único valor de indicador de itinerancia. |
| Roam _ Disp _ Ind (Ind _ Disp _ Itinerancia) | 4 | Indicación de visualización de itinerancia para usar con la etiqueta: CONECT..., 0001 = DESCONECT. , 0010 = destellante. |
| Encoding _ Incl (Incl _ Codificación) | 1 | Indica si el campo Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) está incluido en el registro, o no. |
| Tag _ Encoding (Codif _ Etiqueta) | 0 o 5 | Tipo de codificación usada para el campo Etiqueta. |
| Roam _ Ind (Ind _ Itinerancia) | 8 | Valor de indicador de itinerancia asociado con la etiqueta de grupo. |

(cont.)

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| Tag _ Len (Long _ Etiqueta) | 5 | Longitud de la etiqueta de grupo (en bytes). |
| Etiqueta | 8xTag _ Len (8xLong _ Etiqueta) | Textos y / o gráficos para la etiqueta de grupo. |

5 Convencionalmente, el indicador / icono de itinerancia se muestra en la pantalla del terminal de la manera especificada por el valor de indicador de itinerancia. El mapeo entre los valores de los indicadores de itinerancia y la indicación de itinerancia mostrada está definida por TSB-58-E de la siguiente manera: 0x00 = CONECTADO, 0x01 = DESCONECTADO, 0x02 = destellante. Sin embargo, la etiquetas de sistema de itinerancia pueden estar asociadas con los valores de indicadores de itinerancia que están en el rango de 0x40 a 0x7F. Este rango está reservado para el indicador de itinerancia no estándar mejorado (como se indica en la Tabla 8.1 - 1 en TSB-58-E), y la indicación de visualización de itinerancia no está definida para el indicador / icono de itinerancia para estos valores indicadores de itinerancia. De esta manera, el campo Roam _ Disp _ Ind (Ind _ Disp _ Itinerancia) se utiliza para indicar la opción de visualización del indicador / icono de itinerancia para cada etiqueta de sistema de itinerancia. Los valores posibles para el campo Roam _ Disp _ Ind (Ind _ Disp _ Itinerancia) se puede definir como se muestra en la Tabla 3.

15 Si el registro de etiquetas de grupo incluye el campo Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta), a continuación, el tipo de codificación incluido en este campo se utiliza para el campo de Etiqueta en el registro. De lo contrario, se utiliza el tipo de codificación incluido en el campo Def _ Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta _ Def) de la lista de etiquetas de grupo (como se muestra en la Tabla 2).

La Tabla 4 muestra los campos de un registro de etiquetas de grupo ejemplar para un grupo de etiquetas asociadas con una serie de valores de indicadores de itinerancia.

20 Tabla 4 - Registro de Etiquetas de Grupo para un rango de valores de indicadores de itinerancia

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|-----------------|---|
| Group _ Tag _ Type (Tipo _ Etiqueta _ Grupo) | 3 | Establecido en "000" para una etiqueta de grupo asociada con un rango de valores de indicadores de itinerancia. |
| Roam _ Disp _ Ind (Ind _ Disp _ Itinerancia) | 4 | La indicación de visualización de itinerancia para usarse con la etiqueta. |
| Encoding _ Incl (Codificación _ Incl) | 1 | Indica si el campo Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) está incluido en el registro, o no. |
| Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) | 0 o 5 | Tipo de codificación usado para el campo Etiqueta. |
| Low _ Roam _ Ind (Ind _ Itinerancia _ Inferior) | 8 | Valor de indicador de itinerancia para el extremo inferior del rango asociado con la etiqueta de grupo. |

(cont.)

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|---------------------------------|---|
| High _ Roam _ Ind (Ind _ Itinerancia _ Superior) | 8 | Valor de indicador de itinerancia para el extremo superior del rango asociado con la etiqueta de grupo. |
| Incl | 3 | Valor de incremento para los valores de indicadores de itinerancia dentro del rango. |
| Tag _ Len (Long _ Etiqueta) | 5 | Longitud de la etiqueta de grupo (en bytes). |
| Etiqueta | 8xTag _ Len (8xLongEtiqueta) | Textos y / o gráficos para la etiqueta de grupo. |

- 5 La etiqueta de grupo en la tabla 4 está asociada con un rango de valores de indicadores de itinerancia. Los dos extremos del rango son definidos por los valores de los campos Low _ Roam _ Ind (Indl _ itinerancia _ Inferior) y High _ Roam _ Ind (Indl _ Itinerancia _ Superior) El campo Incl incluye un valor de incremento usado para los valores de indicadores de itinerancia en el rango. La etiqueta de grupo puede estar definida de manera que se asocia con sólo un subconjunto de los valores dentro del rango, y esto se logra estableciendo el campo Incl con un valor que sea mayor que uno. Por ejemplo, para cubrir sólo los valores de indicadores de itinerancia impares, los campos Low _ Roam _ Ind (Ind _ Itinerancia _ Inferior) y High _ Roam _ Ind (Ind _ Itinerancia _ Superior) se pueden establecer en valores impares y el campo Incl se puede establecer en 2.
- 10

La Tabla 5 lista los campos de la lista de etiquetas específicas de un diseño ejemplar.

Tabla 5 – Lista de Etiquetas Específicas

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|------------------------|---|
| Spec _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiqueta _ Especificas) | 16 | Tamaño total (en bytes) de la lista de etiquetas específicas. |
| Spec _ Tag _ List _ ID (ID _ Lista _ Etiquetas _ Especificas) | 16 | Identificador de la lista de etiquetas específicas. |
| Tag _ P _ Rev (Rev _ P _ Etiquetas) | 8 | Revisión del protocolo de las etiquetas de sistema. |

15

(cont.)

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|------------------------|--|
| Def _ Tag _ Encoding (Codificación _ Etiquetas _ por Defecto) | 5 | Tipo de codificación por defecto usado para las etiquetas específicas. |
| Num _ Spec _ Tag _ Recs (Num _ Reg _ Etiquetas _ Específicas) | 8 | Número de etiquetas específicas en la lista. |
| Spec _ Tag _ Table (Tabla _ Etiquetas _ Específicas) | variable | Registros para las etiquetas específicas. |
| Spec _ Tag _ CRC (CRC _ Etiquetas _ Específicas) | 16 | Valor de CRC para la lista de etiquetas específicas. |

- 5 Los primeros 5 campos en la tabla 5 representan un encabezado de la lista de etiquetas específicas. La lista de etiquetas específicas pueden incluir cualquier número de etiquetas específicas, estando indicado el número exacto por el campo Num _ Spec _ Tag _ Recs (Num _ Reg _ Etiquetas _ Específicas). Cada etiqueta específica se almacena como un registro en la Spec _ Tag _ Table (Tabla _ Etiquetas _ Específicas). El campo Spec _ Tag _ CRC (CRC _ Etiquetas _ Específicas) incluye un valor de CRC que se calcula en base a todos los campos de la lista de etiquetas específicas (a excepción del campo CRC). Este valor CRC se puede utilizar para determinar si la lista de etiquetas específicas es correcta, o no.
- 10 La Tabla 6 lista los campos de un registro de etiquetas específicas ejemplar para una etiqueta específica asociada con un único valor de SID.

Tabla 6 – Registro de Etiquetas Específicas para un valor de SID Único

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|------------------------|---|
| Spec _ Tag _ Type (Tipo _ Etiqueta _ Espec) | 3 | Establecer en "000" para una etiqueta específica asociada con un único valor de SID. |
| Roam _ Disp _ Ind (Ind_Disp_Itinerancia) | 4 | Indicación de visualización de itinerancia para usar con la etiqueta. |
| Encoding _ Incl (Inc_Codificación) | 1 | Indica si el campo Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) está incluido en el Registro. |
| Tag _ Encoding (Codificación_Etiqueta) | 0 o 5 | Tipo de codificación usado para el campo Etiqueta. |

(cont.)

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|------------------------------|--------------------------------|---|
| SID | 15 | Valor de SID asociado con la etiqueta específica. |
| Tag _ Len (Long_Etiqueta) | 5 | Longitud de la etiqueta específica (en bytes). |
| Etiqueta | 8xTag _ Len (8x Long_Etiqueta) | Textos y/o gráficos para la etiqueta específica. |

- 5 La Tabla 7 lista los campos de un registro de etiquetas específicas ejemplar para una etiqueta específica asociada con un rango de valores de SID.

Tabla 7 – Registro de Etiquetas Específicas para un Rango de Valores de SID

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|--------------------------------|---|
| Spec _ Tag _ Type (Tipo _ Etiqueta _ Espec) | 3 | Establecer en "001" para una etiqueta específica asociada con un rango de valores de SID. |
| Roam _ Disp _ Ind (Ind _ Disp _ Itinerancia) | 4 | Indicación de visualización de itinerancia para usar con la etiqueta. |
| Encoding _ Incl (Inc _ Codificación) | 1 | Indica si el campo Tag _ Encoding (Codificación_Etiqueta) está incluido en el Registro. |
| Tag _ Encoding (Codificación _ Etiqueta) | 0 o 5 | Tipo de codificación usado para el campo Etiqueta. |
| Low _ SID (SID _ Inferior) | 15 | Valor de SID para el extremo inferior del rango asociado con la etiqueta específica. |
| High _ SID (SID _ Superior) | 15 | Valor de SID para el extremo superior del rango asociado con la etiqueta específica. |
| Incl | 8 | Valor de incremento de los valores de SID dentro del rango. |
| Tag _ Len (Long _ Etiqueta) | 5 | Longitud de la etiqueta específica (en bytes). |
| Etiqueta | 8xTag _ Len (8x Long_Etiqueta) | Textos y/o gráficos para la etiqueta específica. |

Las Tablas 1 a 7 muestran formatos ejemplares para la etiqueta de sistema de domicilio, la lista de etiquetas de grupo, los registros de etiquetas de grupo, la lista de etiquetas específicas, y los registros de etiquetas específicas. Otros formatos también pueden ser definidos para cada uno de estos elementos, y esto se encuentra dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, la etiqueta de sistema de domicilio puede ser definida para que incluya un campo de CRC.

La figura 5 muestra un flujo de señales ejemplar 500 para descargar las etiquetas de sistema al terminal usando señalización aérea. Inicialmente, el terminal recibe un mensaje de *Petición de Capacidad de Protocolo* de una Función de Aprovisionamiento de Servicio Aérea (OTAF) para pedir las capacidades del terminal (paso 512). La OTAF es una función en el lado de la red responsable de la administración de los parámetros y de la prestación de servicio. El terminal responde con un mensaje de *Respuesta de Capacidad de Protocolo* que indica si el terminal tiene capacidad de etiquetas de sistema, o no (paso 514). La descarga de etiquetas de sistema sólo se realiza si el terminal soporta las etiquetas de sistema.

Un mensaje de *Petición de OTAPA* y un mensaje de *Respuesta de OTAPA* se intercambian entonces entre el terminal y la OTAF para iniciar la administración de parámetros, que en este caso es para la descarga de etiquetas de sistema (pasos 516 y 518). Un mensaje de *Petición de Validación* y un mensaje de *Respuesta de Validación* se intercambian a continuación para determinar si la administración de parámetros se puede realizar, o no, para el terminal del usuario (pasos 522 y 524). Si la respuesta es sí, entonces un mensaje de *Petición de Modo Seguro* y un mensaje de *Respuesta de Modo Seguro* se intercambian para habilitar el cifrado de nivel de aplicación (pasos 526 y 528). Esto coloca la comunicación posterior en un modo seguro para la descarga de etiquetas de sistema.

A continuación el terminal recibe un mensaje de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema* que requiere la información de configuración actual con respecto a las etiquetas de sistema almacenadas por el terminal (paso 532). El terminal, a continuación, responde con un mensaje de *Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema* con la información de configuración actual de las etiquetas (paso 534). El terminal recibe entonces una *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema* para descargar las etiquetas de sistema, en el que las etiquetas que van a ser descargadas pueden depender de la configuración de etiquetas actual (paso 536). El terminal, a continuación, responde con un mensaje de *Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema* que acusa recibo e indica, además, los resultados de la operación de descarga de etiquetas (paso 538).

Un mensaje de *Petición de Asignación* y un mensaje de *Respuesta de Asignación* son intercambiados entonces para iniciar el almacenamiento de las etiquetas de sistema descargadas en la memoria no volátil dentro del terminal (pasos 542 y 544). Un mensaje de *Petición de Modo Seguro* y un mensaje de *Respuesta de Modo Seguro* se intercambian a continuación para finalizar la comunicación segura entre el terminal y la OTAF (pasos 546 y 548). Un mensaje de *Petición de OTAPA* y un mensaje de *Respuesta de OTAPA* se intercambian finalmente para finalizar la operación de descarga de la etiqueta de sistema (pasos 552 y 554).

La figura 5 muestra un flujo de señales ejemplar para la descarga de las etiquetas de sistema. Otros flujos de señales también se pueden definir y utilizar, y esto se encuentra dentro del alcance de la presente invención. Los cuatro mensajes de etiquetas de sistema utilizados en las pasos 532 a 538 se describen en detalle más adelante. Los mensajes restantes en la figura 5 se describen en detalle en el documento TIA/EIA – 683 - B.

El mensaje de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema* se envía al terminal para pedir (paso 532) la información de la configuración actual con respecto a las etiquetas de sistema almacenadas en el terminal. La Tabla 8 lista los campos del mensaje de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema* de un diseño ejemplar.

Tabla 8 - Mensaje de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema*

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|-----------------|---|
| OTASP _ Msg _ Type (Tipo _ Mensaje _ OTASP) | 8 | Establecer en 0xXXSet para el Mensaje de <i>Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema</i> |
| Block _ ID (ID _ Bloque) | 8 | Establecer como se define en la Tabla 12 más abajo. |

Los siguientes dos campos están incluidos si el Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x02 (lista de etiquetas de grupo) o 0x04 (lista de etiquetas específicas).

| | | |
|---|----|---|
| Request _ Offset Petición _ Desplazamiento | 16 | Desplazamiento desde el inicio de la lista de etiquetas para el bloque de datos de la información de etiquetas de sistema que se está solicitando |
| Request _ Max _ Size (Petición _ Tamaño _ Max) | 8 | Tamaño del bloque de datos que se está solicitando. |

5 El bloque de datos se describe en detalle más adelante. Para las Tablas 8 a 11, 0xxx denota cualquier valor que está disponible para su asignación al nuevo mensaje de etiquetas de sistema.

El mensajes de *Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema* es enviado por el terminal para devolver la información de configuración requerida a la OTAF (paso 534). La Tabla 9 lista los campos del mensaje de *Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema* de un diseño ejemplar.

Tabla 9 - Mensaje de *Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema*

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|-------------------------------------|---|
| OTASP _ Msg _ Type (Tipo _ Mens _ OTASP) | 8 | Establecer en 0xXXX para el Mensaje de <i>Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema</i> |
| Block _ ID (ID _ Bloque) | 8 | Establecer en el valor de Block _ ID (ID _ Bloque) en el Mensaje de <i>Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema</i> |
| Result _ Code (Código _ Resultado) | 8 | Resultados de la operación de petición. Establecer como se define en el documento TIA/EIA-683-B. |
| Block-Len (Long _ Bloque) | 8 | Longitud del campo Param _ Data (Datos _ Param) (en bytes). |
| Param _ Data (Datos _ Param) | 8xBlock _ Len (8x Long _ Bloque) | Bloque de datos requerido de la información de etiquetas de sistema. |
| Fresh _ Incl (Nuevo _ Inc) | 1 | Indica si un campo Nuevo está incluido, o no, en el mensaje. |
| Nuevo | 0 o 15 | Número aleatorio usado para el cifrado. |
| Reservado | 0 o 7 | Reservado. |

10

El mensaje de *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema* se envía al terminal para descargar las etiquetas de sistema para el terminal (paso 536). La Tabla 10 lista los campos del mensaje de *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema* de un diseño ejemplar.

15

Tabla 10 - Mensaje de *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema*

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|-------------------------------------|--|
| OTASP _ Msg _ Type (Tipo _ Mens _ OTASP) | 8 | Establecer en 0xXXX para el Mensaje de <i>Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema</i> . |
| Block _ ID (ID _ Bloque) | 8 | Establecer como se define en la Tabla 12 más adelante. |
| Block-Len (Long _ Bloque) | 8 | Longitud del campo Param _ Data (Datos _ Param) (en bytes) |
| Param _ Data (Datos _ Param) | 8xBlock _ Len (8x Long _ Bloque) | Bloque de datos de la información de etiquetas del sistema que se va a descargar. |
| Fresh _ Incl (Nuevo _ Inc) | 1 | Indica si un campo Nuevo está incluido, o no, en el mensaje. |
| Nuevo | 0 o 15 | Número aleatorio usado para el cifrado. |
| Reservado | 0 o 7 | Reservado |

5 El mensaje de *Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema* es enviado por el terminal para acusar recibo de las etiquetas de sistema descargadas (paso 538). La Tabla 11 lista los campos del mensaje de *Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema* de un diseño ejemplar.

Tabla 11 - Mensaje de *Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema*

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|------------------------|---|
| OTASP _ Msg _ Type (tipo _ Mens _ OTASP) | 8 | Establecer en 0xXX para el mensaje de <i>Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema</i> |
| Block _ ID (ID _ Bloque) | 8 | Establecer en el valor de Block _ ID (ID _ Bloque) en el mensaje de <i>Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema</i> |
| Result _ Code (Código _ Resultado) | 8 | Resultados de la operación de descarga. Establecer como se define en el documento TIA/EIA-683-B. |

Los dos campos que siguen están incluidos en el Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x01 (lista de etiquetas de grupo) o 0x02 (lista de etiquetas específicas).

| | | |
|---------------------------------------|----|---|
| Desplazamiento de Segmento | 16 | Desplazamiento desde el inicio de la lista de etiquetas del segmento de la información de etiquetas de sistema que se acaba de descargar. |
| Segment _ Size (Tamaño _ Segmento) | 8 | Tamaño del segmento que se acaba de descargar. |

Para los cuatro mensajes de etiquetas de sistema que se han descrito más arriba, el campo Block _ ID (ID _ Bloque) indica el tipo de bloque de datos que se solicita o se envía en el mensaje. La Tabla 12 enumera los diferentes tipos de bloques de datos.

5

Tabla12 –Tipos de Bloques de Datos

| Mensajes de Petición / Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema | | Mensajes de Petición / Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema | |
|---|-----------------------------|--|-----------------------------|
| Tipo de Bloques de Datos | Block _ ID (ID _ Bloque) | Tipo de Bloques de Datos | Block _ ID (ID _ Bloque) |
| Etiqueta de Sistema de domicilio | 0x00 | Etiqueta de Sistema de domicilio | 0x00 |
| Dimensión de Lista de Etiquetas de Grupo | 0x01 | Lista de Etiquetas de Grupo | 0x01 |
| Lista de Etiquetas de Grupo | 0x02 | Lista de Etiquetas Específicas | 0x02 |
| Dimensión de Lista de Etiquetas Específicas | 0x03 | | |
| Lista de Etiquetas Específicas | 0x04 | | |

10 El terminal puede ser requerido por el mensaje de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema* a que devuelva un bloque de datos para la etiquetas de sistema de domicilio, la lista de etiquetas de grupo, la dimensión de la lista de etiquetas de grupo, la lista de etiquetas específicas, o la dimensión de la lista de etiquetas específicas. Un bloque de datos de dimensiones sólo incluye cierta información referida a una lista de etiquetas y no incluye ninguno de los registros de la lista de etiquetas. El terminal puede ser descargado con un bloque de datos para la etiqueta de sistema de domicilio, la lista de grupos de etiquetas, o la lista de etiquetas específicas por el mensaje de *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema*. En una realización que se describe a continuación, la lista completa de etiquetas de grupos o la lista de etiquetas específicas se descargan, en todo caso, en el terminal. En otra realización, las etiquetas de grupo y las etiquetas específicas pueden ser descargadas de forma individual en el terminal.

15 Un bloque de datos ejemplar para la etiqueta de sistema de domicilio (Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x00) se puede definir como se muestra en la Tabla 1. Este bloque de datos tiene un tamaño máximo de 264 bits.

20 Un bloque de datos ejemplar para la dimensión de la lista de etiquetas de grupo se puede definir como se muestra en la Tabla 13. Este bloque de datos se utiliza si Block _ ID (ID _ Bloque)= 0x01 para los mensajes de configuración de etiquetas de sistema.

25

Tabla 13 – Bloque de Datos para Dimensión de Lista de Etiquetas de Grupo

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|--|----------------------------|---|
| Max _ Group _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiquetas _ Grupo _ Max) | 16 | Tamaño máximo de la lista de etiquetas de grupo. |
| Curr _ Group _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiquetas _ Grupo _ Act) | 16 | Tamaño de la lista de etiquetas de grupo actual. |
| Group _ Tag _ List _ ID (ID _ Lista _ Etiquetas _ Grupo) | 16 | Identificador de la lista de etiquetas de grupo. |
| Tag _ P _ Rev (Rev _ P _ Etiqueta) | 8 | Revisión del protocolo de las etiquetas de sistema. |
| Num _ Group _ Tag _ Recs (Num _ Reg _ Etiquetas _ Grupo) | 8 | Número de etiquetas de grupo en la lista. |

Un bloque de datos ejemplar para la dimensión de la lista de etiquetas específicas pueden ser definido como se muestra en la Tabla 14. Este bloque de datos se utiliza si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x03 para los mensajes de configuración de etiquetas de sistema.

Tabla 14 – Bloque de Datos para Dimensión de Lista de Etiquetas Específicas

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|----------------------------|---|
| Max _ Spec _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiquetas _ Específicas _ Max) | 16 | Tamaño máximo de la lista de etiquetas específicas. |
| Curr _ Spec _ Tag _ List _ Size (Tamaño _ Lista _ Etiquetas _ Específicas _ Actual) | 16 | Tamaño de lista de etiquetas específicas actual. |
| Spec _ Tag _ List _ ID (ID _ Lista _ Etiquetas _ Específicas) | 16 | Identificador de lista de etiquetas específicas. |
| Tag _ P _ Rev (Rev _ P _ Etiqueta) | 8 | Revisión de protocolo para etiquetas de sistema. |
| Num _ Spec _ Tag _ Recs (Num _ Reg _ Etiquetas _ Específicas) | 14 | Número de etiquetas específicas en la lista. |
| Reservado | 2 | Reservado |

Un bloque de datos ejemplar para la lista de etiquetas de grupo y para la lista de etiquetas específicas pueden ser definido como se muestra en la Tabla 15. Este bloque de datos se utiliza si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x02 o 0x04 en los mensajes de configuración de etiquetas de sistema y si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x01 o 0x02 para descargar los mensajes de etiquetas de sistema.

5 Tabla 15 – Bloque de Datos para Lista de Etiquetas de Grupo y Lista de Etiquetas Específicas

| Campo | Longitud (bits) | Descripción |
|---|--|--|
| Tag _ P _ Rev (Rev _ P _ Etiqueta) | 8 | Revisión de protocolo para etiquetas de sistema. |
| Reservado | 7 | Reservado |
| Last _ Segment (Último _ Segmento) | 1 | Indica si el segmento que se está enviando es, o no, el último de la lista de etiquetas. |
| Segment _ Offset (Desplazamiento _ Segmento) | 16 | Desplazamiento desde el inicio de la lista de etiquetas para el segmento que se está enviando. |
| Segment _ Size (Tamaño _ Segmento) | 8 | Tamaño del segmento que se está enviando (en bytes). |
| Segment _ Data (Datos _ Segmento) | 8x Segment _ Size (8 x Tamaño _ Segmento) | Datos del segmento que se está enviando. |

10 Cada uno de los cuatro mensajes de etiquetas de sistema que se han descrito anteriormente, puede estar encapsulado dentro de un mensaje de señalización (por ejemplo, un Mensaje de Ráfaga de Datos en la Capa 3 en IS-95 e IS-2000) antes de la transmisión aérea. El Mensaje de Ráfaga de Datos puede llevar hasta 255 bytes de datos, y el tamaño de los cuatro mensajes de etiquetas de sistema tendría que limitarse en consecuencia. Cada una de la lista de etiquetas de grupo y de la lista de etiquetas específicas puede ser más grande que la capacidad de un Mensaje de Ráfaga de Datos. En ese caso, la lista de etiquetas de grupos o la lista de etiquetas específicas completas se pueden dividir en múltiples segmentos y se envían a través de varias instancias del Mensaje de Ráfaga de Datos, un segmento por mensaje. El campo Segment _ Size (Tamaño _ Segmento) indica el tamaño del segmento actual que se envía. El campo Segment _ Offset (Desplazamiento _ Segmento) indica el desplazamiento desde el inicio de la lista de etiquetas del segmento actual. El campo Last _ Segment (Último _ Segmento) indica si el segmento actual es el último segmento de la lista de etiquetas, o no. Incluso aunque la descarga se puede lograr a través de múltiples sistema de mensajes de Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema y múltiples instancias del Mensaje de Ráfaga de Datos, la operación de descarga completa se puede ver como siendo ejecutada por una transacción de mensajes.

25 La figura 6A muestra el formato del mensaje de Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema enviado por el terminal para tres tipos diferentes de bloques de datos. El campo Param _ Data (Datos _ Param) de este mensaje incluye (1) el bloque de datos para la etiquetas de sistema de domicilio mostrada en la Tabla 1 si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x00, (2) el bloque de datos para la dimensión de la lista de etiquetas de grupo que se muestra en la Tabla 13 si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x01, o (3) el bloque de datos para la dimensión de la lista de etiquetas específicas que se muestra en la Tabla 14 si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x03.

30 La figura 6B muestra el formato del mensaje de Respuesta de Configuración de Etiquetas de Sistema enviado por el terminal para dos tipos diferentes de bloques de datos. El campo Param _ Data (Datos _ Param) de este mensaje incluye (1) un bloque de datos para la lista de etiquetas de grupo que se muestra en la Tabla 15 si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x02, o (2) un bloque de datos para la lista de etiquetas específicas como se muestra también en la Tabla 15 si Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x04. En la figura 6B, se está enviando un bloque de datos para la lista de etiquetas de grupo. Como también se muestra en la figura 6B, sólo una porción

de la lista de etiquetas de grupo se está enviando en el bloque de datos actual, siendo identificada esta porción por los campos Segment _ Offset (Desplazamiento _ Segmento) y Segment _ Size (Tamaño _ Segmento) del bloque de datos.

5 La figura 6C muestra el formato del mensaje de Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema enviado al terminal para descargar una nueva etiquetas de sistema de domicilio (Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x00). El campo Param _ Data (Datos _ Param) de este mensaje incluye el bloque de datos para la etiqueta de sistema de domicilio que se muestra en la Tabla 1 y en la figura 6A.

10 La figura 6D muestra el formato del mensaje de Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema enviado al terminal para descargar una lista de etiquetas específicas (Block _ ID (ID _ Bloque) = 0x02). El campo Param _ Data (Datos _ Param) de este mensaje incluye un bloque de datos para la lista de etiquetas específicas, que se muestra en la Tabla 15. Como se muestra en la figura 6D, solamente una porción de la lista de etiquetas específicas se está enviando en el bloque de los datos actuales, siendo identificada esta porción por los campos Segment _ Offset (Desplazamiento _ Datos) y Segment _ Size (Tamaño _ Segmento) del bloque de datos. La lista de etiquetas de grupo también puede ser descargada al terminal de una manera similar.

15 La figura 7 muestra un diagrama de flujo de una realización de un proceso 700 para mostrar la etiqueta de sistema adecuada en base al estado de itinerancia del terminal. Inicialmente, el terminal trata de adquirir un sistema (paso 712). La adquisición del sistema se realiza normalmente de acuerdo con la tabla de adquisición en la lista de itinerancia preferida. Por ejemplo, los valores de los parámetros asociados con el índice de prioridad más alto (por ejemplo, el índice 0 en la tabla de adquisición en la figura 2) puede ser utilizado en primer lugar para la adquisición, los valores de los parámetros asociados con el siguiente índice de prioridad más alto (por ejemplo, el índice 1) puede ser utilizado a continuación si la adquisición con el índice 0 no tuvo éxito, y así sucesivamente.

20 Si un sistema es adquirido, entonces se identifica el área geográfica a la cual pertenece este sistema. A continuación se realiza una determinación con respecto a si el sistema adquirido es válido, o no (paso 714). La tabla de sistema puede ser utilizada para hacer esta determinación. En particular, el sistema de adquisición se considerará válido si es uno de los sistemas permitidos en el área geográfica identificada. Si el sistema de adquisición no es válido, entonces el proceso vuelve al paso 712 para adquirir otro sistema dentro de la misma área geográfica utilizando la tabla de sistema y la tabla de adquisición.

30 Si el sistema adquirido es considerado válido en el paso 714, a continuación se realiza una determinación con respecto a si el sistema adquirido es el más preferido para el área geográfica identificada, o no (paso 716). La preferencia de selección en la tabla de sistema puede ser utilizada para hacer esta determinación. Si la respuesta es no, entonces el terminal trata de adquirir un sistema más preferido en la misma área geográfica (paso 718). En cualquier caso, el servicio se obtiene desde el sistema más preferido que es encontrado por el terminal (paso 720). Este sistema también se conoce como sistema servidor.

35 A continuación se realiza una determinación con respecto a si el sistema servidor es un sistema de domicilio para el terminal (paso 730). Esta determinación se puede hacer sobre la base de la lista de domicilio de SID / NID para el terminal y el par (SID, NID) para el sistema servidor. Si el sistema servidor es un sistema de domicilio, entonces se muestra la etiqueta de sistema de domicilio (paso 732) y el proceso termina entonces.

40 En caso contrario, si el sistema servidor no es un sistema de domicilio (paso 730) se realiza una determinación con respecto a si el SID del sistema servidor es uno de los valores de SID incluidos en la lista de etiquetas específicas, o no (paso 740). Esta determinación se puede hacer en base al registro del sistema para el sistema servidor y la lista de etiquetas específicas para el terminal. Si la respuesta al paso 740 es sí, entonces la etiqueta específica asociada con el valor de SID para el sistema servidor es mostrada (paso 742) y el proceso finaliza entonces.

45 En caso contrario, se hace una determinación con respecto a si el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor es uno de los valores de indicadores de itinerancia cubiertos por la lista de etiquetas de grupo, o no (paso 750). Esta determinación se puede hacer en base al registro de sistema para el sistema servidor y la lista de etiquetas de grupo para el terminal. Si la respuesta al paso 750 es sí, entonces la etiqueta de grupo asociada con el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor es mostrada (paso 752) y el proceso finaliza entonces.

50 La figura 8 muestra un diagrama de bloque de una realización de un centro 130 de etiquetas de sistema y el terminal 120 que soporta las etiquetas de sistema. El centro 130 de etiquetas de sistema puede ser implementado por cualquiera de varias entidades de red. Por ejemplo, el centro 130 de etiquetas de sistema puede ser implementado por una entidad de red que soporte OTAF.

55 El centro 130 de etiquetas de sistema soporta las etiquetas de sistema en el lado de la red. En el centro 130 de etiquetas de sistema, un controlador 820 dirige la descarga de las etiquetas de sistema a los terminales. Esto implica el envío de mensajes de *Petición de Configuración de Etiquetas de Sistema* y *Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema* a los terminales y recibir los mensajes de *Respuesta de Configuración de*

Etiquetas de Sistema y Respuesta de Descarga de Etiquetas de Sistema de los terminales, como se muestra en la figura 5, pasos 532, 536, 534, 538, respectivamente. El controlador 820 dirige la generación y procesamiento de estos mensajes de etiquetas de sistema. Una unidad de memoria 822 proporciona almacenamiento para los códigos de programa y los datos utilizados por el controlador 820, y una unidad de memoria 812 proporciona almacenamiento para la etiquetas de sistema (es decir, las etiquetas de sistema de domicilio, las etiquetas de grupo, y las etiquetas específicas).

Para descargar las etiquetas de sistema, las una o más etiquetas de sistema que se deben descargar son recuperadas de la unidad de memoria 812 y se proporcionan a un procesador 814 de mensajes, que encapsula estas etiquetas de sistema en los mensajes de etiquetas de sistema adecuados. Los mensajes de etiquetas de sistema se pueden encapsular, además, en los mensajes de señalización (por ejemplo, *Mensaje de Ráfaga de Datos*). Los mensajes de señalización son proporcionados a continuación a un centro de conmutación móvil 140, que dirige adicionalmente estos mensajes a una o más estaciones de base dentro de su control. Cada estación de base procesa los mensajes de señalización recibidos y los incluye en una señal modulada de enlace directo que es transmitida a los terminales dentro de su área de cobertura.

En el terminal 120, la señal modulada transmitida desde la estación de base 110x es recibida por una antena 852 y se proporciona a una unidad de recepción (RCVR) 854. La unidad de recepción 854 acondiciona la señal recibida (por ejemplo, la filtra, la amplifica y convierte descendientemente la frecuencia) y digitaliza adicionalmente la señal acondicionada para proporcionar muestras. Un demodulador (demodulación) / decodificador 856 a continuación demodula las muestras (por ejemplo, en base al procesamiento de la capa física cdma2000) y decodifica adicionalmente los datos demodulados para proporcionar los datos decodificados, que incluyen los mensajes de señalización enviados en la señal modulada. Estos mensajes de señalización pueden ser procesados adicionalmente por el decodificador 856 y / o un controlador 860 para recuperar los mensajes de etiquetas de sistema enviados por el centro 130 de etiquetas de sistema. Los datos pertinentes (por ejemplo, las etiquetas de sistema descargadas) en los mensajes recuperados de etiquetas de sistema se puede extraer y proporcionar a una unidad de memoria no volátil (NV) 862 y / o una unidad de memoria 872 dentro de un módulo extraíble 870. El módulo extraíble 870 puede ser un R-UIM (para cdma2000), USIM o SIM (para W-CDMA y GSM).

En el enlace inverso, los datos, mensajes de etiquetas de sistema (que contiene la información de etiquetas de sistema, la información de configuración, el acuse de recibo, y así sucesivamente), y los mensajes de señalización para ser enviados por el terminal, se proporcionan a un codificador / modulador (Mod) 890, que encapsula, codifica y modula los datos / mensajes. Los datos modulados son acondicionados entonces por una unidad de transmisión (TMTR) 892 para proporcionar una señal modulada de enlace inverso adecuada para la transmisión a la estación de base. La estación de base recibe y procesa la señal modulada para recuperar los mensajes de etiquetas de sistema enviados por el terminal, y reenviar estos mensajes al centro 130 de etiquetas de sistema. El centro 130 de etiquetas de sistema recibe y procesa estos mensajes de etiquetas de sistema como parte de la operación de descarga de etiquetas de sistema.

El controlador 860 dirige la operación de las unidades dentro del terminal 120. Por ejemplo, el controlador 860 puede dirigir la descarga de las etiquetas de sistema realizadas en los mensajes de etiquetas de sistema y puede dirigir el almacenamiento de las etiquetas de sistema descargadas a la unidad de memoria NV 862 y / o al módulo removible 870. El controlador 860 puede dirigir, además, la recuperación de la etiqueta de sistema adecuada de la unidad de memoria 862 y / o del módulo removible 870 en base al estado de itinerancia del terminal. La etiqueta de sistema recuperada se proporciona entonces a una unidad de visualización 880 para su presentación en una pantalla. La unidad de memoria 862 también proporciona almacenamiento para los códigos de programa y para los datos utilizados por el controlador 860.

La figura 8 muestra una realización específica del centro 130 de etiquetas de sistema y terminal 120. Otros diseños también se pueden contemplar y se encuentran dentro del alcance de la presente invención.

Para mayor claridad, se han descrito más arriba diseños específicos de varios aspectos de las etiquetas de sistema. En particular, se han descrito diseños específicos para las etiquetas de sistema (etiqueta de sistema de domicilio, etiquetas de grupo, y etiquetas específicas), formatos de etiquetas, mensajes de etiquetas de sistema y formatos de mensajes. Se pueden hacer varias modificaciones a estos diseños específicos y se pueden utilizar diferentes diseños alternativos, y esto se encuentra dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, se pueden formar diferentes tipos de etiquetas, se pueden utilizar diferentes formatos de etiquetas, se pueden implementar diferentes mensajes de etiquetas de sistema y diferentes formatos de mensajes, y así sucesivamente.

También para mayor claridad, las etiquetas de sistema se han descrito en referencia a cdma2000. En general, las etiquetas de sistema descritas en la presente memoria descriptiva pueden ser utilizadas en diversos sistemas de comunicación inalámbrica, tales como los sistemas CDMA (por ejemplo, los sistemas cdma2000, IS-95, y W-CDMA), los sistemas TDMA (por ejemplo, los sistemas GSM), y así sucesivamente.

Las técnicas descritas en la presente memoria descriptiva para descargar y mostrar etiquetas de sistema pueden ser aplicadas por diversos medios. Por ejemplo, estas técnicas pueden ser implementadas en hardware, software, o una combinación de ambos. Para una implementación de hardware, los elementos utilizados para implementar cualquiera o una combinación de las técnicas por el terminal o la red pueden ser implementados en uno o más circuitos integrados de aplicación específica (ASIC), procesadores de señal digital (DSP), dispositivos de procesamiento de señales digitales (DSPD), dispositivos de lógica programable (PLD), matrices de puertas programables de campo (FPGA), procesadores, controladores, microcontroladores, microprocesadores, otras unidades electrónicas diseñadas para realizar las funciones descritas en este documento, o una combinación de los mismos.

10 Para una implementación de software, la descarga y visualización de las etiquetas de sistema pueden ser implementadas por el terminal y la red con módulos (por ejemplo, procedimientos, funciones, etc.) que realizan las funciones descritas en la presente memoria descriptiva. Los códigos de software se puede almacenar en una unidad de memoria (por ejemplo, unidades de memoria 822 y / o 862 en la figura 8) y ejecutados por un procesador (por ejemplo, el controlador 820 y / o 860). La unidad de memoria puede ser implementada en el procesador o externa al procesador, en cuyo caso puede ser acoplada comunicativamente al procesador a través de diversos medios, como se conoce en la técnica.

20 La descripción anterior de las realizaciones desveladas se proporciona para permitir a cualquier persona experta en la técnica realizar o utilizar la presente invención. Varias modificaciones a estas realizaciones serán fácilmente evidentes a los expertos en la técnica, y los principios genéricos definidos en la presente memoria descriptiva se pueden aplicar a otras realizaciones. Por lo tanto, la presente invención no está destinada a quedar limitada a las realizaciones que se muestran en la presente memoria descriptiva, sino que se debe dar el más amplio alcance consistente con los principios y características novedosas divulgadas en la presente memoria descriptiva.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para visualizar etiquetas de sistema por un terminal inalámbrico, que comprende:
 - determinar si un sistema servidor para el terminal es uno de al menos un sistema de domicilio para el terminal;
 - 5 si el sistema servidor es uno del al menos un sistemas de domicilio:
 - visualizar una etiquetas de sistema de domicilio, y que **se caracteriza porque** si el sistema servidor no es uno del al menos un sistema de domicilio:
 - 10 determinar la disponibilidad de una etiqueta de sistema de itinerancia para el sistema servidor, determinando un sistema de identificación, SID, y un valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor y comprobar si el valor SID para el sistema servidor está incluido en un conjunto de valores SID para los que se encuentran disponibles etiquetas de sistema de itinerancia, y
 - visualizar la etiqueta de sistema de itinerancia asociada con el valor SID del sistema servidor si está disponible; en el que la determinación incluye
 - 15 determinar si el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor está incluido en un conjunto de valores de indicadores de itinerancia para el que las etiquetas de itinerancia de sistema están disponibles, y en el que la etiqueta de sistema de itinerancia asociada con el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor es mostrada si está disponible y si la etiquetas de sistema de itinerancia asociada con el valor de SID para el sistema servidor no está disponible.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, que comprende, además:
 - determinar una indicación de visualización de itinerancia asociada con la etiqueta de sistema de itinerancia para el sistema servidor si la etiqueta está disponible, y
 - visualizar un indicador de itinerancia de acuerdo con la indicación de visualización de itinerancia.
- 25 3. Un terminal (120) en un sistema de comunicación inalámbrica, que comprende:
 - un medio para determinar (860) si un sistema servidor para el terminal es uno de al menos un sistema de domicilio para el terminal (120);
 - un medio para visualizar (880) una etiqueta de sistema de domicilio si el sistema servidor es uno de los al menos un sistema de domicilio, **que se caracteriza porque** se proporciona
 - 30 un medio para determinar (860) la disponibilidad de una etiqueta de sistema de itinerancia para el sistema servidor, estableciendo que un sistema de identificación, SID, y un valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor, y un medio para establecer si el valor de SID para el sistema servidor está incluido en un conjunto de valores de SID para los que las etiquetas de itinerancia de sistema se encuentran disponibles si el sistema servidor no es uno de los al menos un sistema de domicilio; y
 - 35 un medio para visualizar (880) la etiqueta de sistema de itinerancia asociado con el valor SID del sistema servidor si está disponible;
 - en el que el medio para determinar comprende un medio para establecer si el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor está incluido en un conjunto de valores de indicadores de itinerancia para los cuales las etiquetas de itinerancia de sistema están disponibles, y un medio para mostrar la etiqueta de sistema de itinerancia asociada con el valor de indicador de itinerancia para el sistema servidor, si está disponible y si la etiqueta de sistema de itinerancia asociada con el valor de SID para el sistema servidor no está disponible.
 - 40
4. El terminal de la reivindicación 3, que comprende, además:
 - 45 un medio para determinar (860) la indicación del visualización de itinerancia asociada con la etiqueta de sistema de itinerancia para el sistema servidor si la etiqueta está disponible, y
 - un medio para visualizar (88) un indicador de itinerancia de acuerdo con la indicación de visualización de itinerancia.
5. El terminal de la reivindicación 3, en el que la etiqueta de sistema de itinerancia está asociada, además, con una indicación de visualización de itinerancia, y el terminal comprende un medio para mostrar un in-
- 50

dicador de itinerancia de acuerdo con la indicación de visualización de itinerancia asociada con las etiquetas de sistema de itinerancia que se están mostrando, si una de la al menos una etiqueta de sistema de itinerancia está mostrada.

- 5
6. El terminal de la reivindicación 3, en el que el terminal comprende un medio para almacenar la al menos una etiqueta específica en una primera lista que se puede descargar al terminal (120).
7. El terminal de la reivindicación 3, en el que la al menos una etiqueta de sistema de itinerancia incluye al menos una etiqueta de grupo, y en el que cada una de la al menos una etiqueta de grupo está asociada con uno o más valores de indicadores de itinerancia.
- 10
8. El terminal de la reivindicación 7, en el que el terminal comprende un medio para almacenar la al menos una etiqueta de grupo en una segunda lista que se puede descargar al terminal (120).
9. El terminal de la reivindicación 3, en el que el terminal comprende un medio para establecer el estado actual de itinerancia del terminal en base a la identificación del sistema, SID, y un valor de identificación de la red, NID, valor recibido para un sistema servidor (130) y uno o más valores de par SID y NID para el uno o más sistemas de domicilio para el terminal (120).
- 15
10. El terminal de la reivindicación 3, en el que un controlador (860) es operativo, además, para supervisar la descarga de una o más etiquetas de sistema durante una operación de descarga de etiquetas de sistema.
11. El terminal de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 10, en el que el sistema de comunicación inalámbrica es un sistema de comunicación CDMA.

20

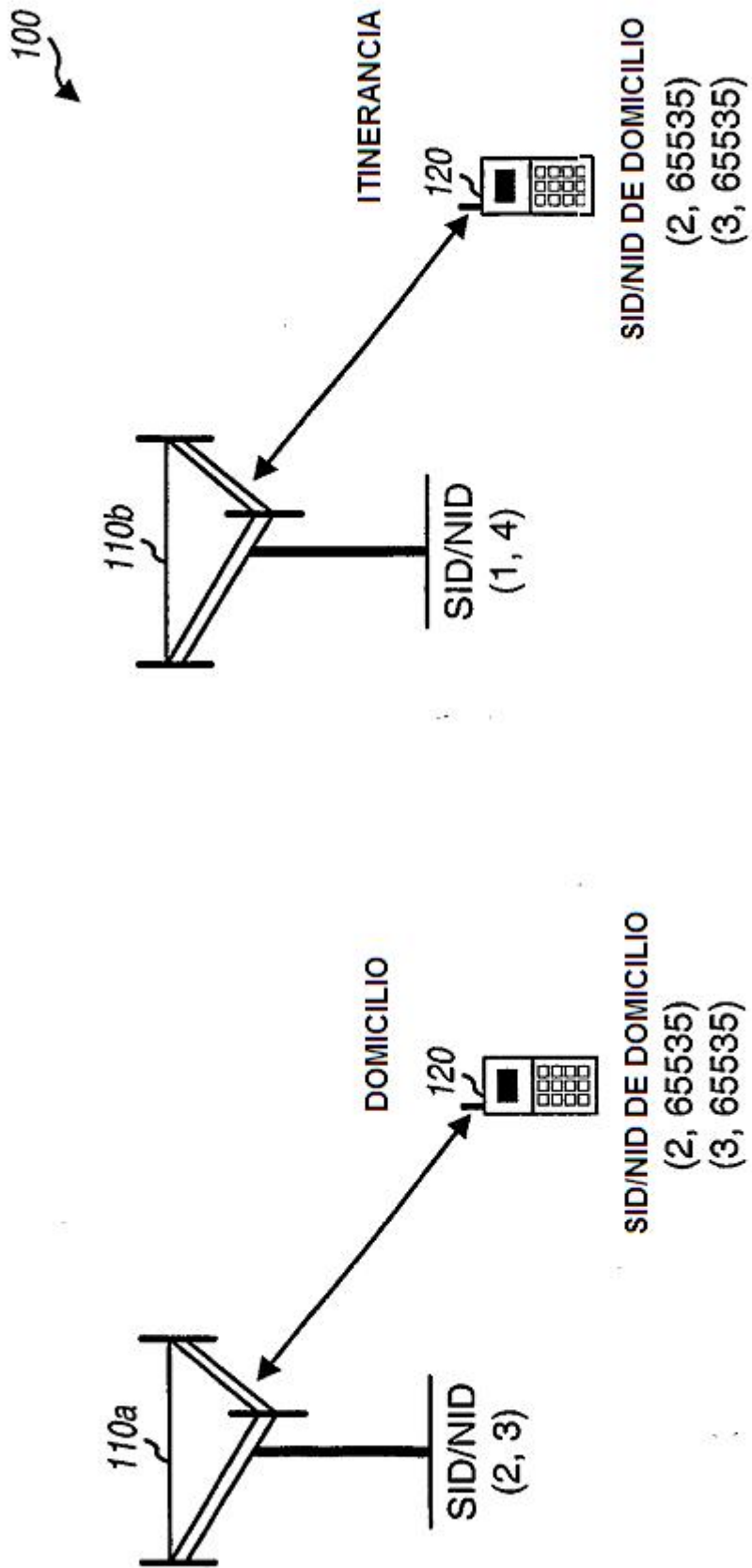


FIG. 1

ESTRUCTURA DE LISTA DE ITINERANCIA PREFERIDA (PRL)

200

TABLA DE SISTEMA

210

| GEO L | | | | | |
|---------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| GEO 3 | | | | | |
| GEO 2 | | | | | |
| GEO 1 | | | | | |
| Sistemas Permitidos | Sistema (SID, NID) | Preferencia de Selección | Indicador Itinerancia | Índice de Adquisición | |
| 220 | 2, 65535 | primero | 0x00 | 0 | 250 |
| | 3, 65535 | segundo | 0x01 | 1 | |
| | 4, 65535 | segundo | 0x41 | 2 | |
| | 5, 65535 | tercero | 0x40 | 4 | |
| | | | | | |
| Sistemas Prohibidos | 6, 65535 | - | - | 3 | |
| | 7, 65535 | - | - | 3 | |
| | 8, 65535 | - | - | 3 | |

TABLA DE ADQUISICIÓN

250

| Índice | Tipo de Adquisición | Parámetros de Adquisición |
|--------|-------------------------------|--|
| 0 | PCS CDMA - Usando Canales | Canales PCS 100, 125, 150, 175 y 200 |
| 1 | PCS CDMA Usando Bloques | PCS Bloque C |
| 2 | CDMA Celular Canales a Medida | Canal Número 1 |
| 3 | CDMA Celular Canales Estándar | Sistema A, Canales Primario y Secundario |
| 4 | Analogico Celular | Sistema B |

FIG. 2

Lista SID/NID de domicilio

| SID | NID |
|-----|-------|
| 2 | 65535 |
| 3 | 65535 |

Etiqueta de Sistema de Domicilio

"Bienvenido al sistema de domicilio"



FIG. 3A

Tabla de Sistema

| GEO 1 | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---|
| GEO 2 | | | | |
| GEO 3 | | | | |
| GEO 4 | | | | |
| Sistema (SID, NID) | Preferencia Selección | Indicador Itinerancia | Índice Adquisición | 1 |
| 2, 65535 | primero | 0x40 | 0 | 0 |
| 3, 65535 | segundo | 0x41 | 1 | 1 |
| 4, 65535 | segundo | 0x00 | 2 | 2 |
| 5, 65535 | tercero | 0x01 | 4 | 4 |
| Sistemas Permitidos | | | | |
| 6, 65535 | - | - | - | 3 |
| 7, 65535 | - | - | - | 3 |
| 8, 65535 | - | - | - | 3 |
| Sistemas Prohibidos | | | | |
| 6, 65535 | - | - | - | 3 |
| 7, 65535 | - | - | - | 3 |
| 8, 65535 | - | - | - | 3 |

Lista de Etiquetas de Grupo

| Ind_Itiner | Etiqueta | Indicación Visualizac. Itinerancia |
|------------|------------------|------------------------------------|
| 0x40 | "CDMA Alianza A" | CONEC. |
| 0x41 | "CDMA Alianza B" | DESCON |
| 0x42 | "CDMA Alianza C" | Destellante |



FIG. 3B

Tabla de Sistema

| GEO 1 | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---|
| GEO 2 | | | | |
| GEO 3 | | | | |
| GEO 4 | | | | |
| Sistema (SID, NID) | Preferencia Selección | Indicador Itinerancia | Índice Adquisición | 1 |
| 2, 65535 | first | 0x40 | 0 | 0 |
| 3, 65535 | second | 0x41 | 1 | 1 |
| 4, 65535 | second | 0x00 | 2 | 2 |
| 5, 65535 | third | 0x01 | 4 | 4 |
| Permitted Systems | | | | |
| 6, 65535 | - | - | - | 3 |
| 7, 65535 | - | - | - | 3 |
| 8, 65535 | - | - | - | 3 |
| Forbidden Systems | | | | |
| 6, 65535 | - | - | - | 3 |
| 7, 65535 | - | - | - | 3 |
| 8, 65535 | - | - | - | 3 |

Lista de Etiquetas Específicas

| SID(s) | Etiqueta | Indicación Visualizac. Itinerancia |
|---------|-----------------------|------------------------------------|
| 100 | "Operador de Red 123" | Destellante |
| 101-105 | "Operador de Red XYZ" | DESCON |
| 200 | "Operador de Red A1" | CONEC. |



FIG. 3C

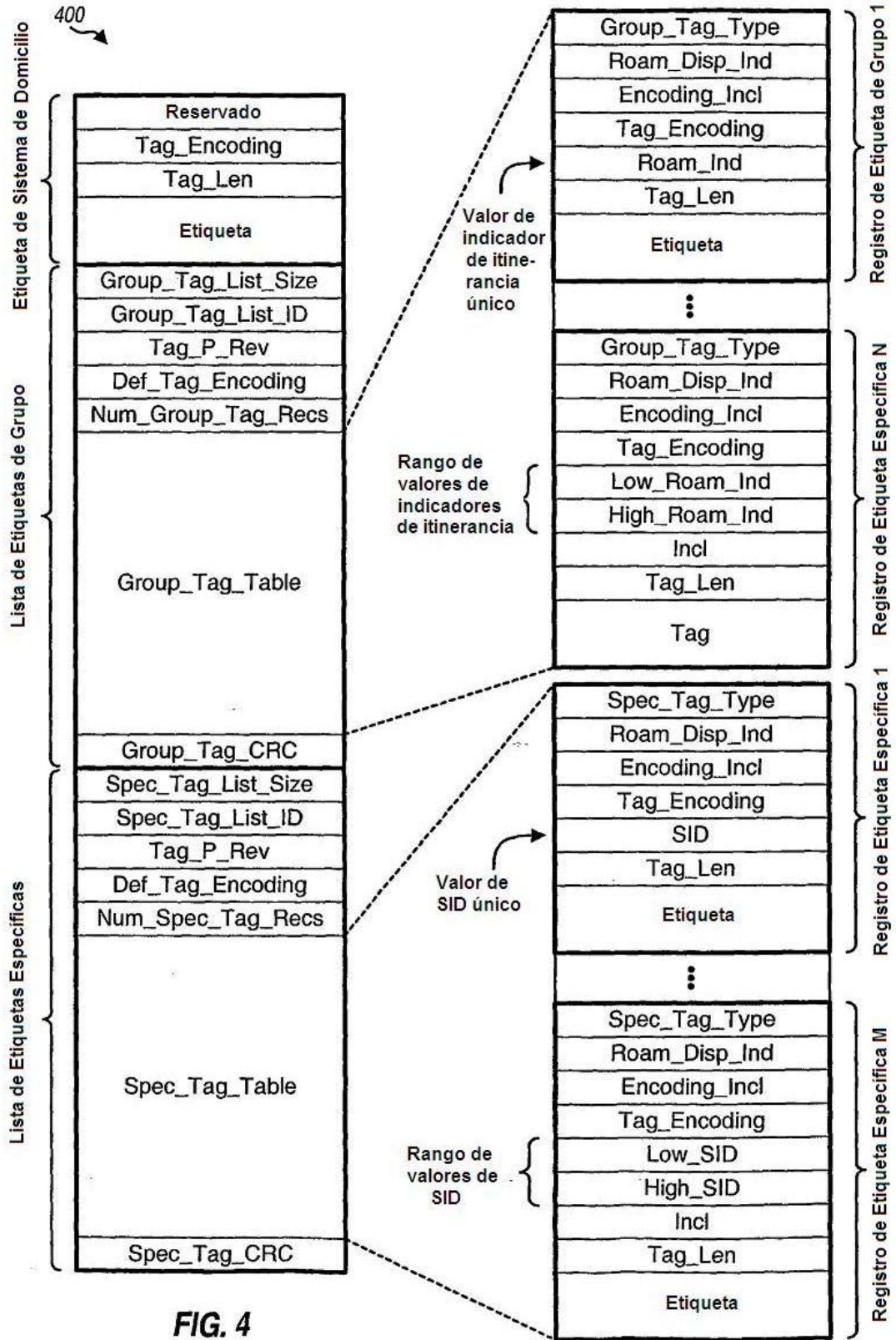


FIG. 4

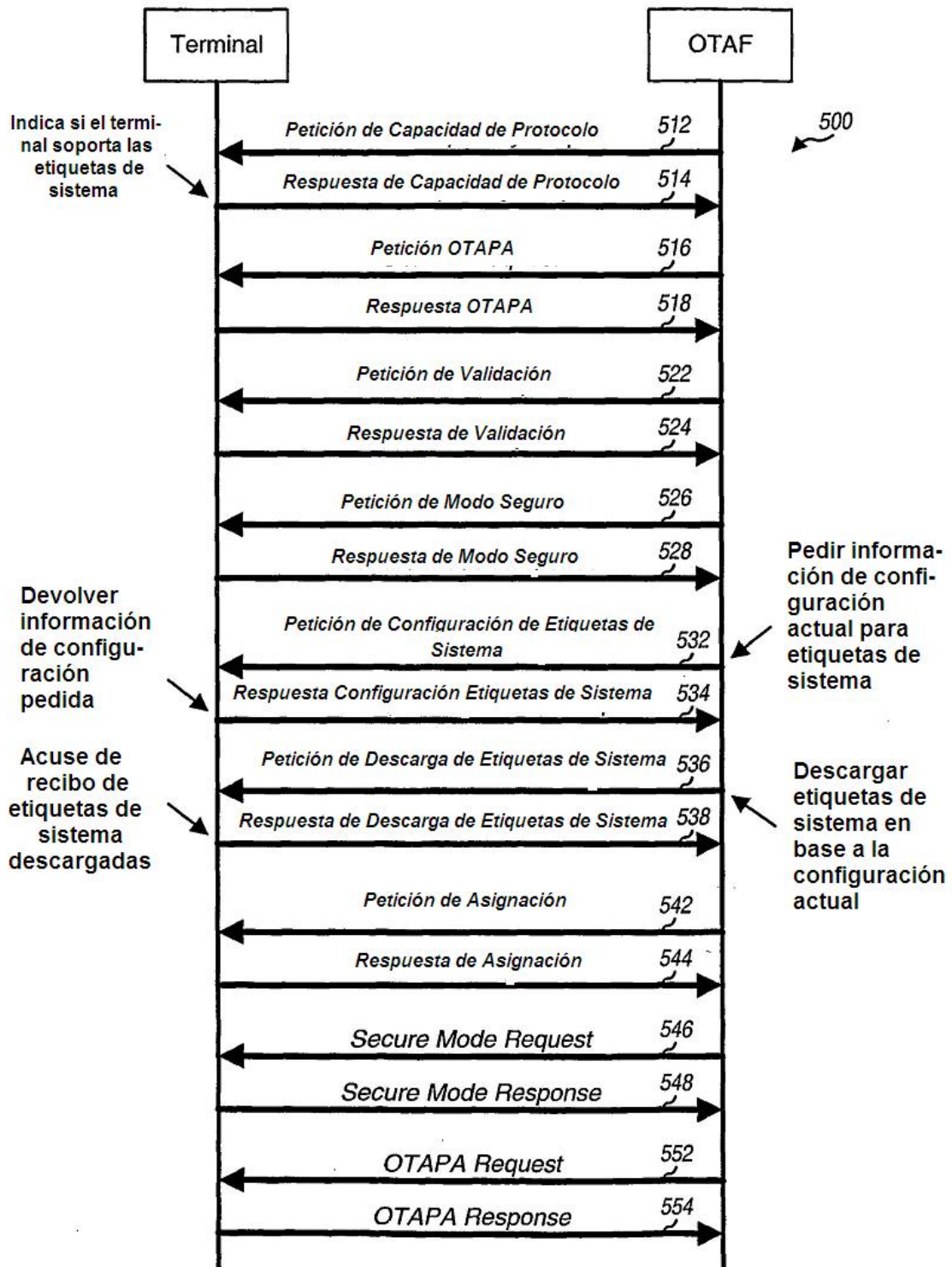


FIG. 5

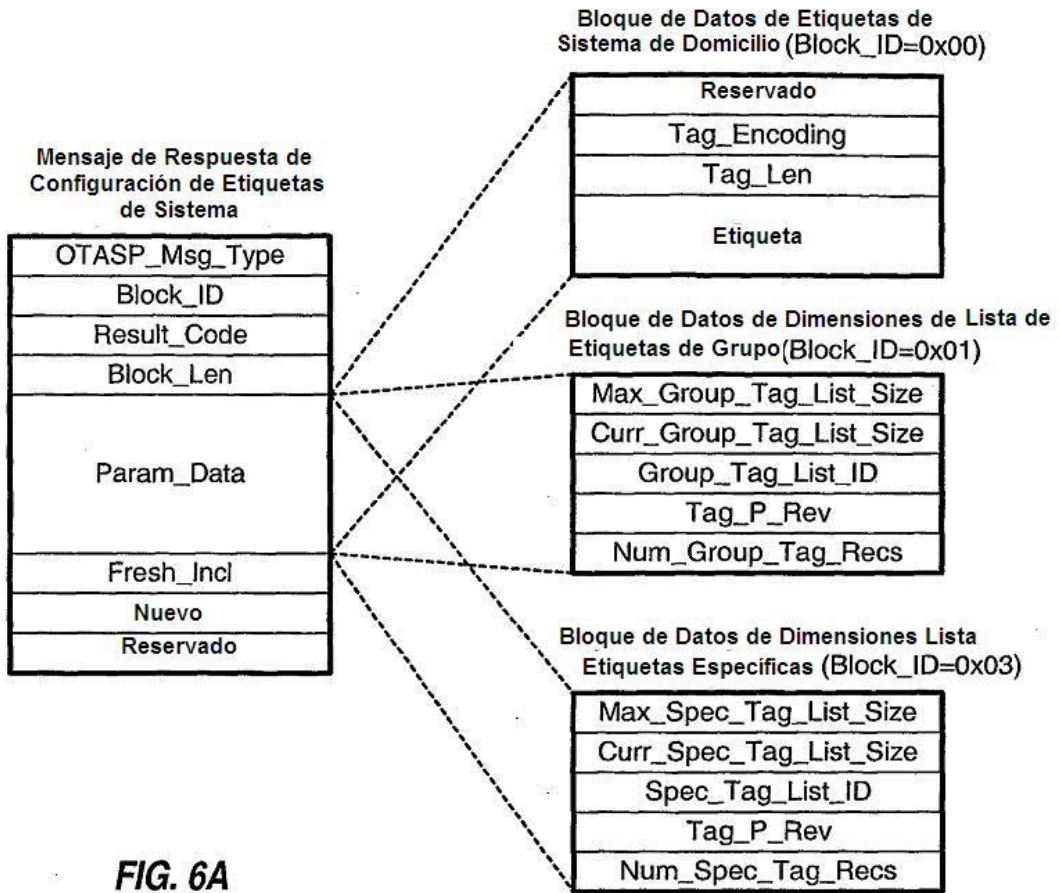


FIG. 6A

Mensaje de Petición de Descarga de Etiquetas de Sistema

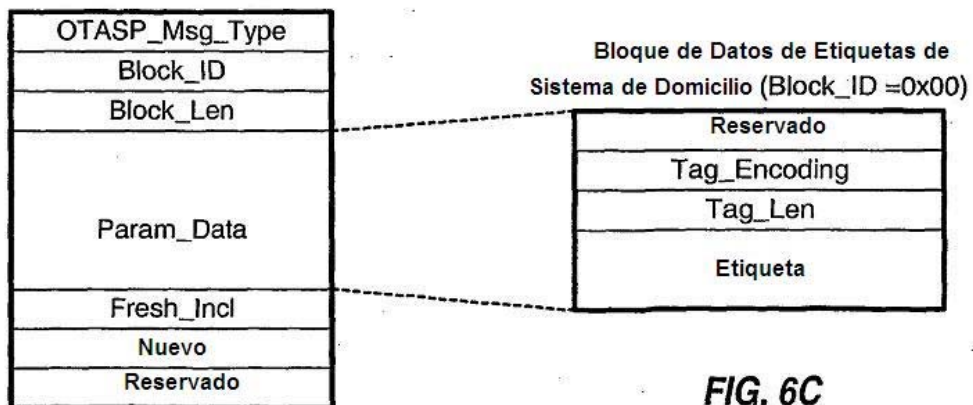


FIG. 6C

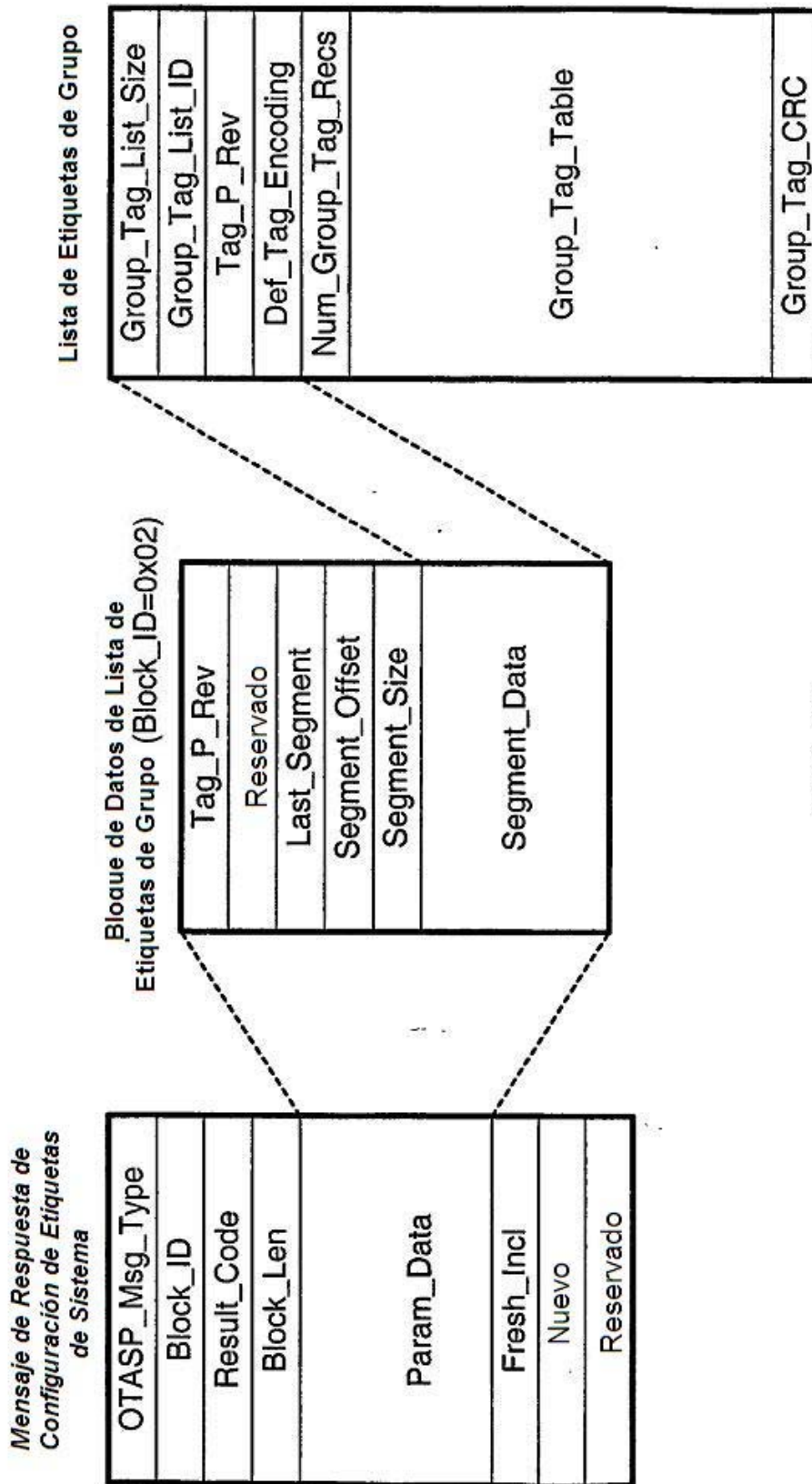


FIG. 6B

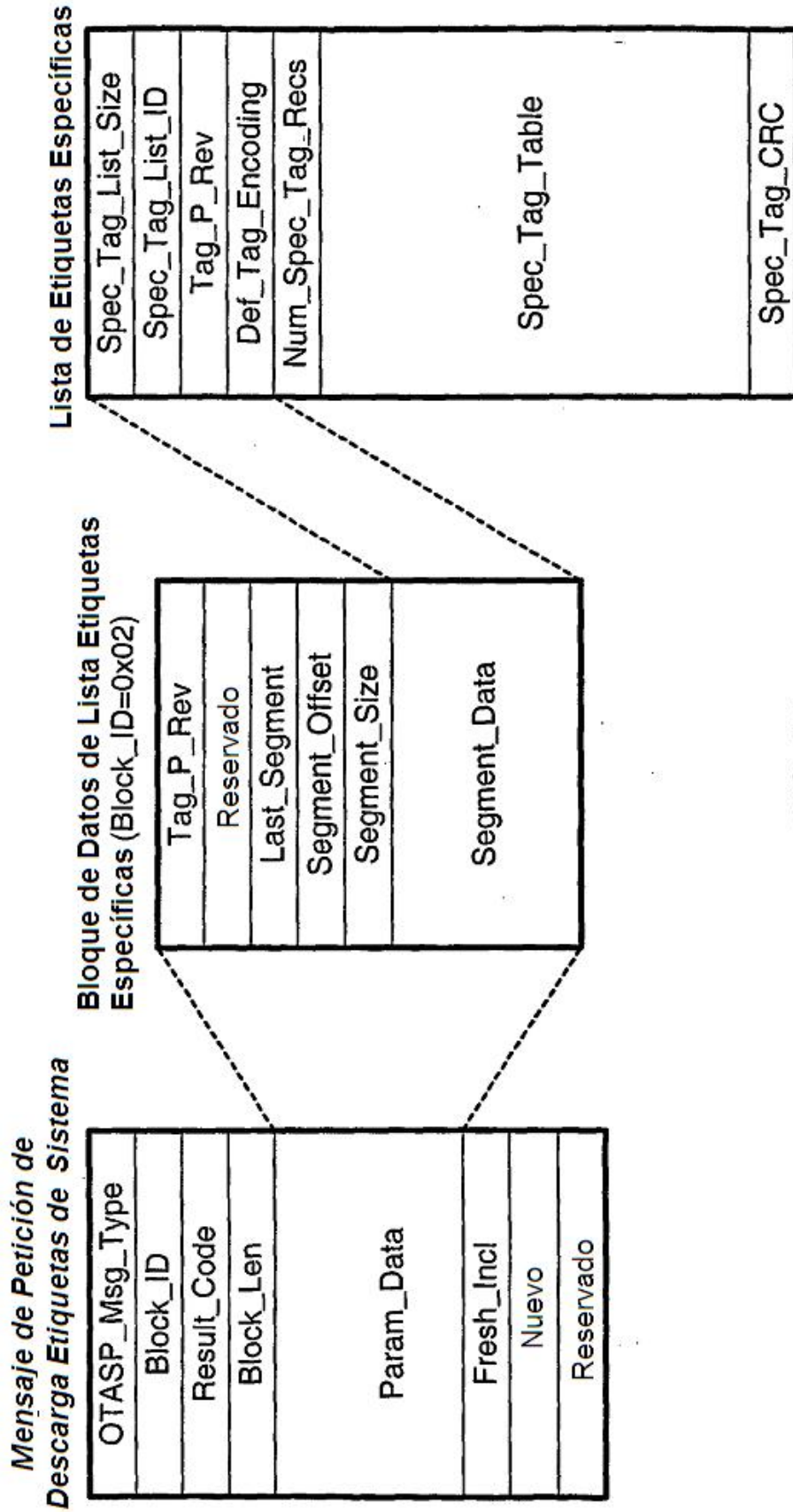


FIG. 6D

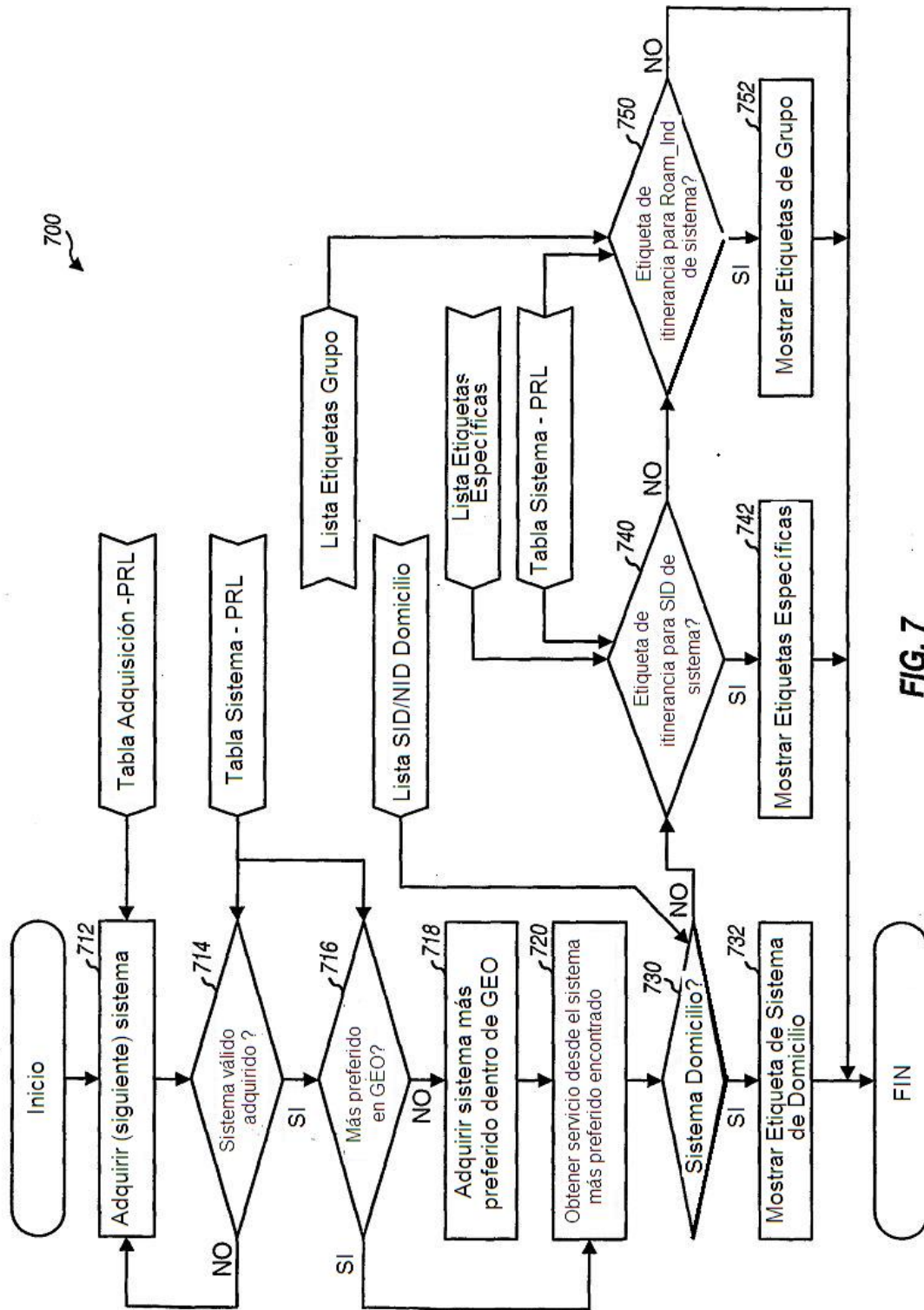


FIG. 7

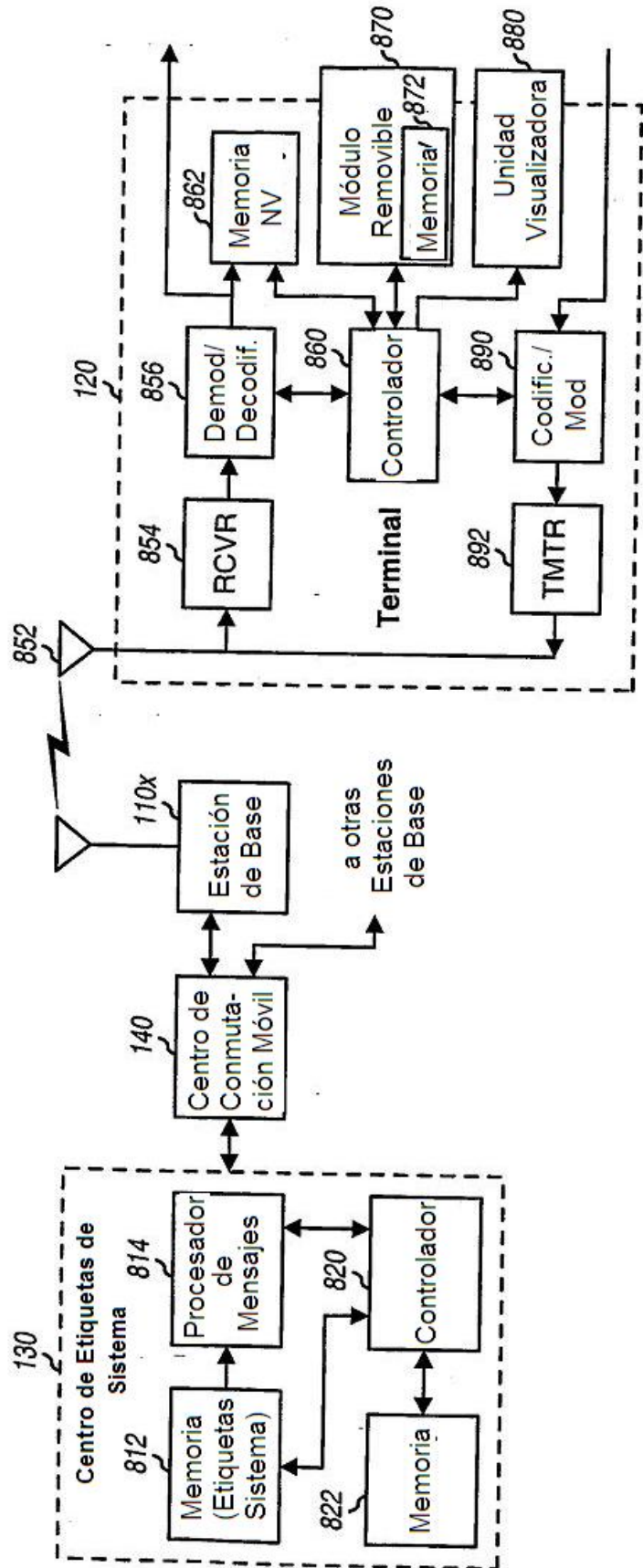


FIG. 8