



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 282 990**

⑤① Int. Cl.:  
**H04Q 7/34** (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **94917755 .4**

⑧⑥ Fecha de presentación : **15.06.1994**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **0704140**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **03.04.1996**

⑤④ Título: **Sistema de telecomunicaciones.**

③⑩ Prioridad: **15.06.1993 GB 9312320**  
**02.07.1993 GB 9313772**  
**08.07.1993 GB 9314096**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.10.2007**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.10.2007**

⑦③ Titular/es: **BRITISH TECHNOLOGY GROUP**  
**INTER-CORPORATE LICENSING LIMITED**  
**10 Fleet Place, Limeburner Lane**  
**London EC4M 7SB, GB**

⑦② Inventor/es: **Michaels, Wayne, David;**  
**Timson, Anthony, Richard y**  
**Dervan, Aden, William**

⑦④ Agente: **Polo Flores, Carlos**

ES 2 282 990 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).

# ES 2 282 990 T3

## DESCRIPCIÓN

Sistema de telecomunicaciones.

5 Esta invención se refiere a un sistema de telecomunicaciones. En particular, aunque no de manera exclusiva, se refiere a un sistema móvil de comunicaciones tal como una radio móvil celular o un sistema telefónico.

10 El documento US5.046.082 se refiere a un sistema de telecomunicaciones que comprende al menos una estación central y una pluralidad de unidades de abonado, en el que la o cada estación central que es operable para transmitir mensajes a las unidades de abonado, y cada unidad de abonado tienen una multiplicidad de posiciones fijas de memoria y medios de respuesta a la detección de un mensaje para almacenar el mensaje en una de las posiciones fijas de memoria seleccionada, a la cual se puede acceder desde la unidad de abonado cuando se precise.

15 Sin embargo, los sistemas de telecomunicaciones no incluyen una tarjeta de circuito integrado u otro módulo que esté conectado de forma extraíble a la unidad de abonado, y la, o cada estación central, no está adaptada para transmitir un mensaje codificado en un formato específico distinto de otros formatos de mensajes usados en el sistema, el cual es codificado en un formato específico asegurado contra su interceptación.

20 Una innovación reciente en tales sistemas ha consistido en la introducción de Módulos de Identidad de Abonado (tarjetas SIM). Estas son tarjetas de circuito integrado que pueden ser insertadas, de forma extraíble, en un teléfono móvil, y las cuales contienen en memoria la identidad del abonado, es decir, su número de teléfono. Estas tarjetas SIM conocidas también tienen una memoria intermedia transitoria que puede almacenar un cierto número de caracteres alfanuméricos. La memoria intermedia facilita el llamado Servicio de Mensaje Corto (SMS) en el que un mensaje para un abonado o un grupo específico de abonados, puede ser emitido al aire, según una forma avanzada de radiopaginación. Los mensajes pueden ser recibidos por un teléfono móvil siempre que esté inactivo o en espera. Sin embargo, si se recibe un mensaje que puede sobrepasar el área de memoria, los datos se pierden sobre una base de primero en entrar-primerero en salir.

30 Un objeto de la invención consiste en proporcionar una tarjeta SIM reconfigurable de forma remota y que sea más eficaz.

35 Desde un punto de vista, la presente invención consiste en un sistema de telecomunicaciones que comprende, al menos, una estación central y una pluralidad de unidades de abonado, siendo la, o cada, estación central operable para transmitir un mensaje a al menos una de las unidades de abonado, y teniendo cada unidad de abonado una multiplicidad de posiciones fijas de memoria y medios de respuesta a la detección del mensaje para almacenar el mensaje en una de las posiciones fijas de memoria seleccionada la cual no puede ser sobrescrita desde la unidad de abonado, pero a la cual puede accederse desde la unida de abonado cuando se precise.

40 En esta descripción y en las reivindicaciones que se acompañan, una posición de memoria "fija" significa una posición dentro de la cual pueden escribirse datos, y excluye memorias intermedias de tipo primero en entrar-primerero en salir o circulares. Puede ocurrir sobreescritura de todos los datos en ciertas posiciones de memoria "fijas", a diferencia de la pérdida de datos de tipo primero en entrar-primerero en salir experimentada con las memorias intermedias de SMS actuales.

45 De este modo, por ejemplo, un conjunto de números de teléfono, cada uno de ellos con una etiqueta alfanumérica de identificación, puede ser transmitido a la tarjeta SIM, permitiendo que los usuarios puedan acceder fácilmente a servicios utilizados habitualmente, tales como hoteles, alquiler de coches o reservas en líneas aéreas. Esta característica se conoce como Directorio de Servicio de Valor Añadido.

50 Un mensaje puede ser recuperable por el abonado con la introducción de códigos cortos, simples, en la unidad de abonado, correspondiendo cada posición de memoria con un código particular. Un mensaje puede incluir un número de teléfono y, una vez almacenado, puede ser susceptible de ser sobrescrito en el aire. Con preferencia la, o cada, estación central es operable para transmitir una petición de la información almacenada en una unidad de abonado. La información puede ser incluida en un mensaje y puede incluir también información que se almacena en una posición segura de memoria, accesible solamente cuando el abonado introduce un número de identificación personal (número PIN). La información puede incluir detalles sobre el crédito en relación con el abonado, por ejemplo, un número del estado de crédito de una tarjeta de crédito, facilitando así en gran medida las transacciones con tarjeta de crédito llevadas a cabo por teléfono. Utilizando esta particularidad de la invención, un titular de una cuenta de crédito evita tener que dictar los detalles de su cuenta y solamente necesita introducir el número PIN obligatorio.

65 La estación central puede ser operable para transmitir instrucciones que bloqueen y/o desbloqueen una posición de memoria en la unidad de abonado. La misma puede ser actuable para transmitir instrucciones para la ejecución de un programa almacenado en posiciones de memoria de la unidad de abonado. La estación central puede ser actuable para transmitir archivos que contengan datos de funcionamiento, y/o archivos que contengan datos no-funcionales hasta la unidad de abonado.

## ES 2 282 990 T3

Los mensajes, peticiones de información y las instrucciones que se transmiten, pueden ser de un formato específico que la unidad de abonado sea capaz de distinguir de otros formatos. El formato específico puede estar asegurado contra su interceptación.

5 En una realización preferida, la unidad de abonado comprende un teléfono o radio móvil, y una tarjeta de circuito integrada que puede estar conectada de forma extraíble con el radioteléfono. La tarjeta de circuito integrada puede contener las posiciones de memoria y puede contener medios para distinguir el formato específico de otros formatos. La tarjeta puede contener medios para distinguir entre los mensajes, las peticiones de información y las instrucciones. La tarjeta puede contener también los medios para almacenar los mensajes, y medios para actuar respecto a las  
10 peticiones e instrucciones.

Desde otro punto de vista, la invención consiste en un módulo para controlar una unidad de abonado en un sistema de telecomunicaciones, que comprende al menos una estación central, siendo dicho módulo conectable de forma extraíble a un transceptor de la unidad de abonado, y disponiendo de una multiplicidad de posiciones fijas de memoria,  
15 y medios de respuesta a la detección de un mensaje para almacenar el mensaje en una posición fija de memoria, caracterizada por medios para distinguir mensajes codificados en un formato específico distinto de otros formatos de mensajes usados en el sistema, comprendiendo dicho formato específico un comando intercalado, medios para decodificar el mensaje codificado, medios para procesar los datos decodificados del mensaje codificado según dicte un comando intercalado incluido en dichos datos decodificados, medios de control de bloqueo para proteger de forma  
20 selectiva las posiciones fijas de memoria para hacer que dichas posiciones de memoria sean accesibles o inaccesibles de forma selectiva a la unidad de abonado asociada o a la estación(es) central(es), y medios para detectar cuándo los datos decodificados de un mensaje codificado comprenden un comando intercalado que es un comando de atributo que identifica de forma selectiva al menos una de las posiciones fijas de memoria que ha de ser protegida, siendo dichos medios de control de bloqueo operables en respuesta al comando de atributo para bloquear o desbloquear la(s)  
25 posición(es) fija(s) de memoria seleccionada(s), para controlar así el acceso a dicha(s) posición(es) de memoria desde la unidad de abonado asociada o la(s) estación(es) central(es).

El módulo puede incluir una estructura de directorio en la que se pueden almacenar los archivos.

30 La invención es aplicable, en particular, a sistemas globales de telecomunicación en los que las redes de teléfonos celulares móviles de varios países o áreas, se comunican utilizando un estándar común. Un ejemplo de tal sistema global es el GSM (Global System for Mobile Communications, Sistema Global para Comunicaciones Móviles), que opera normalmente en Europa. Sin embargo, la invención no está limitada a sistemas globales y podría aplicarse a una red celular nacional única o incluso a una red fija de enlace terrestre.

35 Una realización de la invención va a ser descrita ahora a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 muestra la transmisión de mensajes a una unidad de abonado en un sistema de acuerdo con la invención;  
40 ción;

la Figura 2 muestra un proceso en el que una unidad de abonado transmite un mensaje y la información solicitada;

45 la Figura 3 es un diagrama de bloques que muestra los elementos de un módulo representado en las Figuras 1 y 2;

la Figura 4 muestra los detalles de uno de los bloques representados en la Figura 3, y

la Figura 5 es un organigrama que muestra el funcionamiento del módulo representado en las Figuras 1 a 4.

50 La Figura 1 ilustra una trayectoria de distribución SMS de acuerdo con la invención. En la técnica anterior, los mensajes cortos han sido dirigidos, normalmente, hasta un abonado único o un grupo específico de abonados, tal como un equipo de ventas.

55 Sin embargo, el GSM soporta también una característica conocida como Emisión Celular (Cell Broadcast), en la que los mensajes pueden ser enviados a todos los abonados de una zona particular. En la realización de la invención que se ha ilustrado, un mensaje consiste en un número de teléfono de un anunciante, y en una etiqueta alfanumérica para la identificación del anunciante.

60 Un operador introduce el mensaje en un terminal 1. El mensaje es codificado a continuación según un formato seguro conocido como Corriente o Tren de Comando Intercalado (ECS), y se envía mediante un módem 2 y una línea 3 fija hasta un conmutador 4 GSM local. De acuerdo con su dirección de entrega, el mensaje es entregado a uno o a todos los otros conmutadores dentro de esa red, o incluso a través de redes.

65 El conmutador 4, el cual está en este ejemplo en la zona geográfica a la que ha de ser transmitido el mensaje, entrega el mensaje a varias posiciones celulares 5. Las posiciones celulares 5 son las estaciones transceptoras de base de la red GSM.

## ES 2 282 990 T3

Cada posición celular 5 emite a continuación el mensaje hasta un grupo de transceptores o teléfonos móviles, citados en lo que sigue como “móviles”. Si se utiliza Emisión Celular, el grupo consiste en todos los móviles dentro de la zona geográfica en el momento de la emisión.

5 Un móvil 6 seleccionado que recibe el mensaje, transmite una conformación de recepción de vuelta hasta su respectiva posición celular 5. Desde ahora en adelante, hasta una situación actualizada, el sistema no contactará de nuevo con este móvil 6.

10 El móvil 6 reconoce el mensaje como datos SMS y lo pasa hasta una tarjeta 7 SIM, la cual consiste en un pequeño microprocesador autocontenido, mantenido en una ranura del móvil 6. La tarjeta 7 SIM reconoce a su vez el ECS, utilizando hardware y software especiales, y almacena el mensaje en memoria de tal modo que el mismo no puede ser sobrescrito por el abonado. Las tarjetas SIM conocidas contienen un gran número de posiciones fijas de memoria en las que el abonado puede almacenar los números marcados frecuentemente y las correspondientes etiquetas alfanuméricas. La tarjeta 7 SIM de la invención, almacena el mensaje en una de estas posiciones, y a continuación lleva a  
15 cabo una operación de protección de escritura. Las posiciones dedicadas a almacenaje de los mensajes protegidos de escritura, pueden ser designadas mediante números de código en relación con una categoría particular del anunciante. De este modo, por ejemplo, los números de teléfono de una compañía cualquiera de alquiler de coches pueden ser almacenados en la posición 01, las reservas de hoteles en la posición 02 y así sucesivamente.

20 La Figura 2 muestra un proceso de establecimiento de llamada en el que un abonado comunica con un anunciante. El abonado, que recuerda que el número de la compañía de alquiler de coches está en la posición 01 tal como se ha representado en 8, pulsa un código corto que corresponde con la posición, tal como 01#. El móvil 6 interroga a continuación la tarjeta 7 SIM para recuperar el número de teléfono desde su posición. La tarjeta 7 SIM proporciona tanto el número como la etiqueta alfanumérica, dando el nombre de la compañía y lo presenta al abonado. El usuario  
25 confirma que desea seguir adelante presionando SEND.

A continuación, el móvil obtiene un canal de voz a través del cual la llamada sigue adelante con el número marcado. El sistema GSM maneja de forma automática los saltos intra-red e inter-red. En este momento, al abonado puede mantener una conversación verbal con la compañía.  
30

Dado que se ha instalado un equipamiento correcto en la compañía, tan pronto como la llamada es contestada, la información de identidad del abonado, leída a partir de la tarjeta 7 SIM, proporciona a la compañía los detalles de facturación del cliente de forma inmediata, tales como el nombre y la dirección.

35 La tarjeta 7 SIM contiene también información que proporciona detalles sobre la cuenta de crédito del abonado. Esta información se mantiene en una posición separada, segura, de memoria, accesible solamente cuando el abonado introduce un número PIN obligatorio, conocido solamente por él mismo, confirmando así que el móvil no ha sido robado o perdido. Cuando el abonado ha confirmado su marcación de alquiler del coche, introduce el número de PIN en el móvil 6, pidiendo la información de crédito desde la tarjeta 7 SIM. La tarjeta 7 SIM proporciona la información  
40 y el móvil utiliza las técnicas existentes de voz/datos para transmitir la información hasta la compañía, en un formato seguro contra su detección por parte de defraudadores. La venta es confirmada por parte de la compañía o de su equipo, y la llamada termina.

45 En este ejemplo, también es posible obtener un número de teléfono o de fax a partir del sistema de consultas de directorio asistido por operador, sin que el abonado tenga que introducir manualmente el número en el terminal de comunicaciones que desea utilizar.

50 Para hacer uso de esta característica, el abonado realiza las consultas del directorio de la red y da el nombre de la persona, compañía o servicio del que desea averiguar el número de teléfono, así como cualquier información adicional solicitada por el operador que contesta la llamada. El operador localiza a continuación el número, lo confirma y pregunta acerca de si el número ha de ser transmitido verbalmente, transferido al SMS hacia una posición de memoria dada de la tarjeta SIM del abonado, o ambos.

55 Si el abonado elige una actualización del SIM, la llamada hablada termina y el operador inicia el proceso de SMS mediante la introducción de una secuencia en un ordenador o presionando un botón dedicado. El número de teléfono es codificado a continuación según un mensaje ECS en el centro del envío y se manda a través de la red hasta el terminal de comunicaciones del abonado, el cual transmite una confirmación hasta el centro del envío. De este modo, el mecanismo de recuperación, el cual actúa hasta que se recibe tal confirmación, queda suspendido.

60 El terminal de comunicaciones reconoce el mensaje como datos de SMS, lo pasa hasta la tarjeta SIM, y si está capacitado, presenta un banderín de “mensaje recibido”. La tarjeta SIM, a su vez, reconoce el ECS utilizando hardware y software especiales, y lo descodifica de manera correspondiente. El número, y cualquier etiqueta alfanumérica asociada, que podría consistir normalmente en el nombre de la persona o compañía, son recuperados junto con la posición de memoria en la que se pretende que los mismos sean almacenados. El número y el nombre-etiqueta, son  
65 escritos a continuación en esa posición, y se protegen contra escritura en caso de que sea requerido por el abonado, siendo codificada la protección contra sobre-escritura en el mensaje, en la fuente.

## ES 2 282 990 T3

A continuación, el abonado intenta establecer una llamada respecto al número de la posición de memoria conocida, pulsando el número de posición de memoria. La tarjeta SIM pasa el número de teléfono o de fax al terminal de comunicaciones bajo demanda, y con la recepción de la confirmación del abonado, el terminal de comunicaciones establece la llamada con el número deseado.

5

La Figura 3 muestra la estructura electrónica de la tarjeta 7 SIM. La tarjeta comunica con el móvil al que se conecta por medio de un gestor 15 de entrada/salida (E/S), utilizando con preferencia el protocolo ISO 7816 T=0. Un filtro 16 recibe los datos que llegan desde el gestor de E/S, y detecta cualesquiera mensajes ECS entre los mensajes cortos recibidos. Los mensajes ECS son enviados directamente a una memoria 17 de sólo lectura borrable eléctricamente (E<sup>2</sup>ROM), la cual es, con preferencia, una E<sup>2</sup>ROM “flash”. Los datos pueden ser también extraídos directamente de la E<sup>2</sup>ROM hasta el gestor 15 de E/S. Los restantes bloques representados en la Figura 3 son componentes estándar de una tarjeta SIM.

10

La Figura 4 muestra cómo está organizada la E<sup>2</sup>ROM. Un directorio 18 raíz contiene una administración SIM e identificador 19, un directorio GSM y datos de red 20, y un directorio telecom 21.

15

El directorio telecom contiene, a su vez, posiciones de memoria como sigue: “números de marcación abreviada” 22, “configuración de capacidad” 23, “mensajes cortos” 24, “números de marcación fija” 25, y “contador de carga” 26. Cada bloque representa una pluralidad de posiciones de memoria. Los números marcados de manera frecuente y las etiquetas alfanuméricas correspondientes, se encuentran almacenados en las posiciones 22.

20

Las posiciones 22 de “números de marcación abreviada” y las posiciones 24 de “mensajes cortos” tienen, cada una de ellas, un archivo 27, 28 asociado de control de bloqueo, respectivamente. Los archivos de control de bloqueo constituyen medios de protección contra lectura/escritura y de eliminación de la protección contra lectura/escritura de sus posiciones de memoria asociadas. Los archivos 27, 28 de control de bloqueo estarán, típicamente, en el directorio telecom 21 según se ha representado, sin embargo, los mismos pueden estar situados en cualquier parte, tal como en un directorio de administración.

25

La Figura 5 es un organigrama que ilustra la actuación de la tarjeta 7 SIM, que hace uso del hardware y software especialmente producido que se ha descrito en lo que antecede para implantar las operaciones ilustradas. En el rombo 9, los mensajes, peticiones, e instrucciones que poseen ECS, se distinguen de los que no lo tienen. Cada uno de estos tipos de ECS, consiste en una corriente o tren de datos encabezada por un comando que es de al menos uno de cuatro tipos: comandos de escritura para los mensajes, comandos de lectura para las peticiones de información, comandos de atributo para las instrucciones de bloqueo o desbloqueo y comandos de ejecución para las instrucciones de ejecución de un programa.

30

Los tipos de comando y de datos, son descodificados en la caja 10 y son activados en una de las cuatro trayectorias 11-14.

35

La trayectoria 11 maneja los comandos de escritura para almacenar mensajes que empiezan en una posición especificada en la misma. La trayectoria 12 maneja los comandos de lectura; de nuevo, las peticiones de información contienen una posición a la que debe accederse en primer lugar. Las posiciones sucesivas son leídas y los datos almacenados en una memoria intermedia hasta que haya sido leída la cantidad de datos requerida. Los datos son codificados a continuación en la memoria intermedia según el formato ECS, y enviados desde el móvil utilizando el SMS hasta la parte que llama.

40

En la trayectoria 13, los comandos de atributo son utilizados para bloquear o desbloquear posiciones específicas de memoria y hacerlas accesibles o inaccesibles, tanto para la parte que llama como para el abonado. En la trayectoria 14, los comandos de ejecución provocan que un programa almacenado en la tarjeta SIM pueda ser ejecutado.

45

El sistema ECS básico es expansionable hasta 255 comandos celulares internos, de los que los comandos de escritura, lectura, bloqueo/desbloqueo y ejecución, son cuatro ejemplos. El protocolo específico utilizado para la transferencia de información no es fino y podría ser el ISO 7816 T=0 o cualquier otro protocolo adecuado.

50

Los comandos celulares internos son un suplemento respecto a la capacidad del sistema para crear objetos de archivo externo dentro de la tarjeta 7 SIM. Los objetos de archivo son de dos tipos: Programas de Archivo de datos de Aplicación (ADFP's) que contienen datos funcionales que pueden ser ejecutados por el procesador de la tarjeta SIM, y que pueden automodificarse si se precisa, y Archivos de Datos de Aplicación (ADF's) que contienen datos no funcionales, los cuales no tienen estas aptitudes. Los ADF(P)'s existentes pueden ser modificados en-el-aire permitiendo soluciones avanzadas tales como personalización, re-personalización o guía de teléfono recuperable.

55

La tarjeta 7 SIM tiene estructura de directorio, similar a la de un disco de ordenador, y los nuevos ADF(P)'s pueden ser recuperados en cualquier directorio en el aire. También en el aire, los directorios pueden ser creados, borrados y modificados, se pueden llevar a cabo las tres operaciones múltiples de directorio y los ADF(P)'s que ya no se necesiten pueden ser borrados. La cantidad de datos ADF(P) que pueden ser recuperados, está limitada solamente por el tamaño de la memoria E<sup>2</sup>ROM de la tarjeta.

60

65

## ES 2 282 990 T3

La invención, según se ha descrito, se extiende a la mayor parte de las aplicaciones de tarjetas SIM. Por ejemplo, utilizando el Directorio de Servicios de Valor Añadido, los abonados pueden reservar hoteles y plazas en líneas aéreas con sus móviles, de forma rápida y sencilla.

5 Una ventaja adicional de esta característica de la invención, consiste en que la distribución geográfica de mensajes hasta las tarjetas de una zona específica, tal como el Sur de Francia, se ve facilitada. Así, los anunciantes pueden dirigir sus mensajes a todos los abonados móviles de la zona específica. Esto es particularmente útil cuando los abonados “deambulan” de una zona a otra y no tienen conocimiento de los servicios locales.

10 La recuperación de consultas de directorio permite contactar los números de teléfono o de fax a ser facilitados al terminal de comunicaciones del abonado sin intervención alguna por parte del abonado. El proceso de introducción manual de un número mientras se está atareado con una llamada al operador, es con frecuencia peligroso, especialmente cuando el abonado está conduciendo.

15 La capacidad del sistema para recuperar ADF(P)'s, significa que se pueden añadir servicios adicionales a la tarjeta SIM en el aire mientras se mantiene una compatibilidad total con el sistema celular existente. Así, la tarjeta SIM podría adquirir las funciones de una tarjeta de crédito, pasaporte, permiso de conducir, pase para aparcamiento de coches, tarjeta de socio y así sucesivamente, transformándose en una tarjeta multiservicio. También, se pueden añadir servicios actualizables de forma dinámica, que requieran que se ejecute un proceso diferente cada vez que se accede a un servicio.

20 Puesto que la tarjeta dispone de servicios extra en la misma, se puede utilizar fuera del ambiente telefónico móvil si se desea, a modo de unidad autónoma. Ésta puede ser leída desde, o escrita por, una pieza de hardware dedicada, tal como una máquina de punto de ventas. Si se desea, los nuevos servicios pueden ser eliminados, sin embargo la tarjeta no perderá nunca su capacidad de SIM de teléfono móvil. Además, si la tarjeta dispone de servicios extra, continuará funcionando incluso aunque el abonado haya sido desconectado de la red telefónica móvil, a menos que se desee otra cosa.

30 Son posibles modificaciones sin apartarse del marco de la invención.

Por ejemplo, la tarjeta SIM puede estar preparada para recibir solamente mensajes que detallen servicios en relación con las necesidades del abonado.

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Un sistema de telecomunicaciones que comprende al menos una estación central (1) y una pluralidad de unidades de abonado (6, 7),

siendo la o cada estación central operable para transmitir un mensaje a al menos una de las unidades de abonado, comprendiendo la unidad de abonado un transceptor (6) y una tarjeta de circuito integrado u otro módulo (7) conectado de forma extraíble al transceptor y que tiene una multiplicidad de posiciones fijas de memoria (17),

teniendo la unidad de abonado medios de respuesta a la detección de un mensaje para almacenar el mensaje en una de las posiciones fijas de memoria seleccionada, a la cual se puede acceder desde la unidad de abonado cuando se precise,

**caracterizado** porque

la o cada estación central está adaptada para transmitir mensajes codificados en un formato específico distinto de otros formatos de mensajes usados en el sistema,

comprendiendo dicho mensaje un comando de escritura para escribir datos en una posición de memoria seleccionada,

porque el módulo tiene medios (16) para distinguir dichos mensajes codificados en el formato específico de dichos otros formatos de mensajes,

y porque dichos mensajes codificados en un formato específico están asegurados contra su interceptación.

2. Un sistema según la reivindicación 1 en el que los mensajes están asegurados contra su interceptación ya que están codificados en un formato seguro.

3. Un sistema según la reivindicación 1 ó 2 en el que dicho formato específico es en forma de una corriente o tren de comando intercalado que comprende una corriente de datos encabezada por un comando.

4. Un sistema según la reivindicación 3 en el que dicho módulo comprende medios para procesar el comando de escritura y medios para almacenar datos comprendidos en la corriente o tren de datos en la posición de memoria seleccionada especificada en el comando de escritura.

5. Un sistema según la reivindicación 4 en el que dicho módulo comprende medios para decodificar dicho comando de escritura.

6. Un módulo para controlar una unidad de abonado en un sistema de telecomunicaciones, estando el módulo conectado de forma extraíble a un transceptor de la unidad de abonado y que comprende una multiplicidad de posiciones fijas de memoria, y medios de respuesta a la detección de un mensaje transmitido de forma remota al mismo para almacenar el mensaje en una de las posiciones fijas de memoria seleccionada,

**caracterizado** por

medios (16) para distinguir un mensaje codificado en un formato específico de otros formatos de mensajes usados en el sistema, comprendiendo dicho mensaje un comando de escritura para escribir datos en una posición de memoria seleccionada, y por medios para decodificar mensajes que fueron asegurados contra su interceptación.

7. Un módulo según la reivindicación 6 en el que dicho formato específico es en forma de una corriente o tren de comando intercalado que comprende una corriente o tren de datos encabezada por un comando.

8. Un módulo según la reivindicación 6 en el que dicho módulo comprende medios para procesar el comando de escritura y medios para almacenar datos comprendidos en la corriente o tren de datos en la posición de memoria seleccionada especificada en el comando de escritura.

9. Un procedimiento para gobernar de forma remota un módulo en un sistema de telecomunicaciones que comprende al menos una estación central (1) y una pluralidad de unidades de abonado (6, 7), estando el módulo conectado de manera extraíble a un transceptor de una unidad de abonado y teniendo una multiplicidad de posiciones fijas de memoria, comprendiendo el procedimiento:

transmitir desde la estación central hasta la unidad de abonado un mensaje codificado en un formato específico distinto de otros formatos de mensaje usados en el sistema, comprendiendo dicho mensaje un comando de escritura para escribir datos en una posición de memoria seleccionada;

asegurar el mensaje contra su interceptación;

## ES 2 282 990 T3

y

5 en dicho módulo, distinguir dicho mensaje codificado en el formato específico de dichos otros formatos de mensaje, y almacenar datos comprendidos en el comando de escritura en la posición de memoria seleccionada especificada en el comando de escritura.

10. Un procedimiento según la reivindicación 9 en el que dicho formato específico es en forma de una corriente o tren de comando intercalado que comprende una corriente o tren de datos encabezada por un comando.

10 11. Un móvil adaptado para recibir un módulo según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8 para operar con el módulo según cada una de las etapas del procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 10.

15

20

25

30

35

40

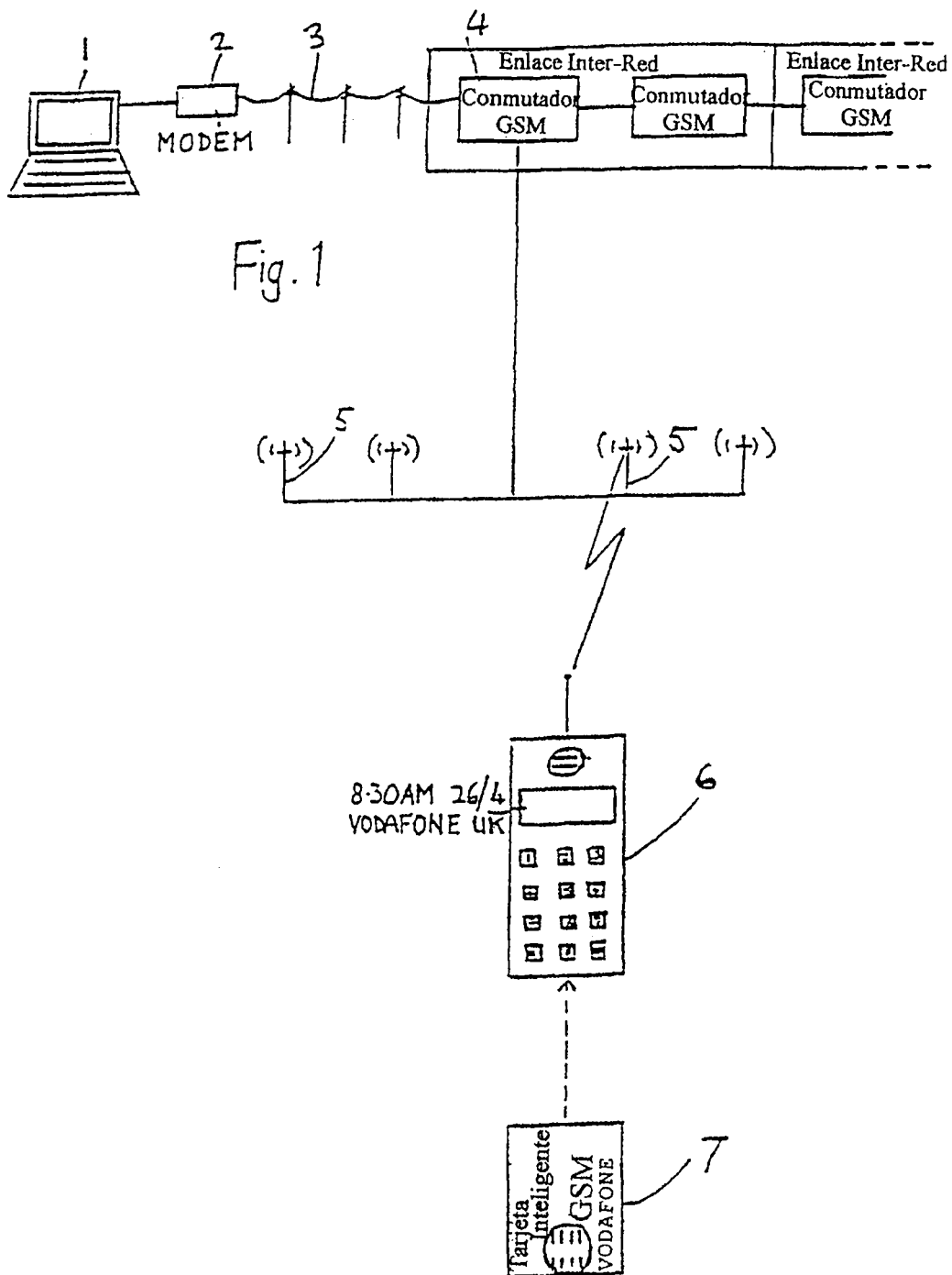
45

50

55

60

65



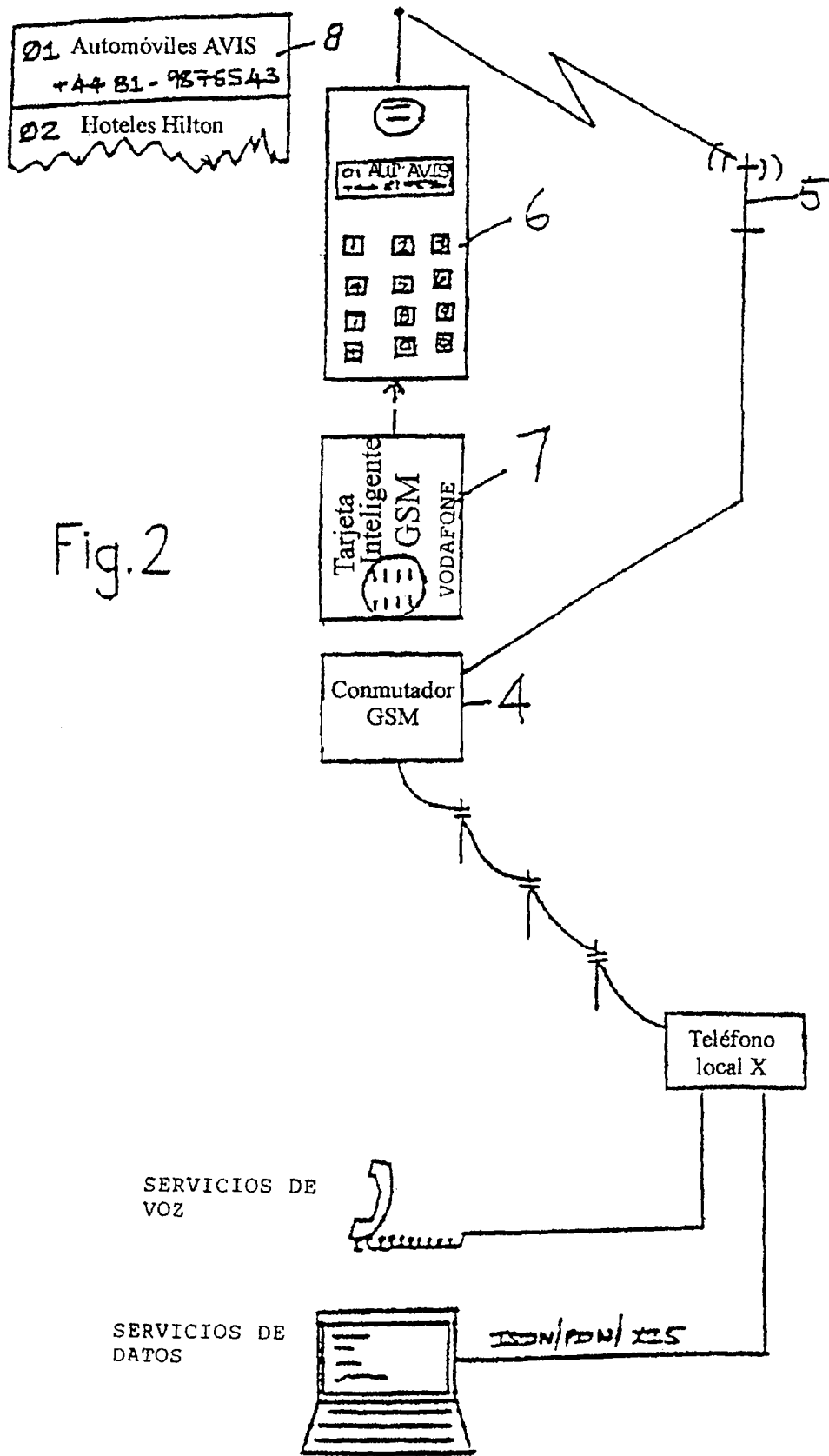
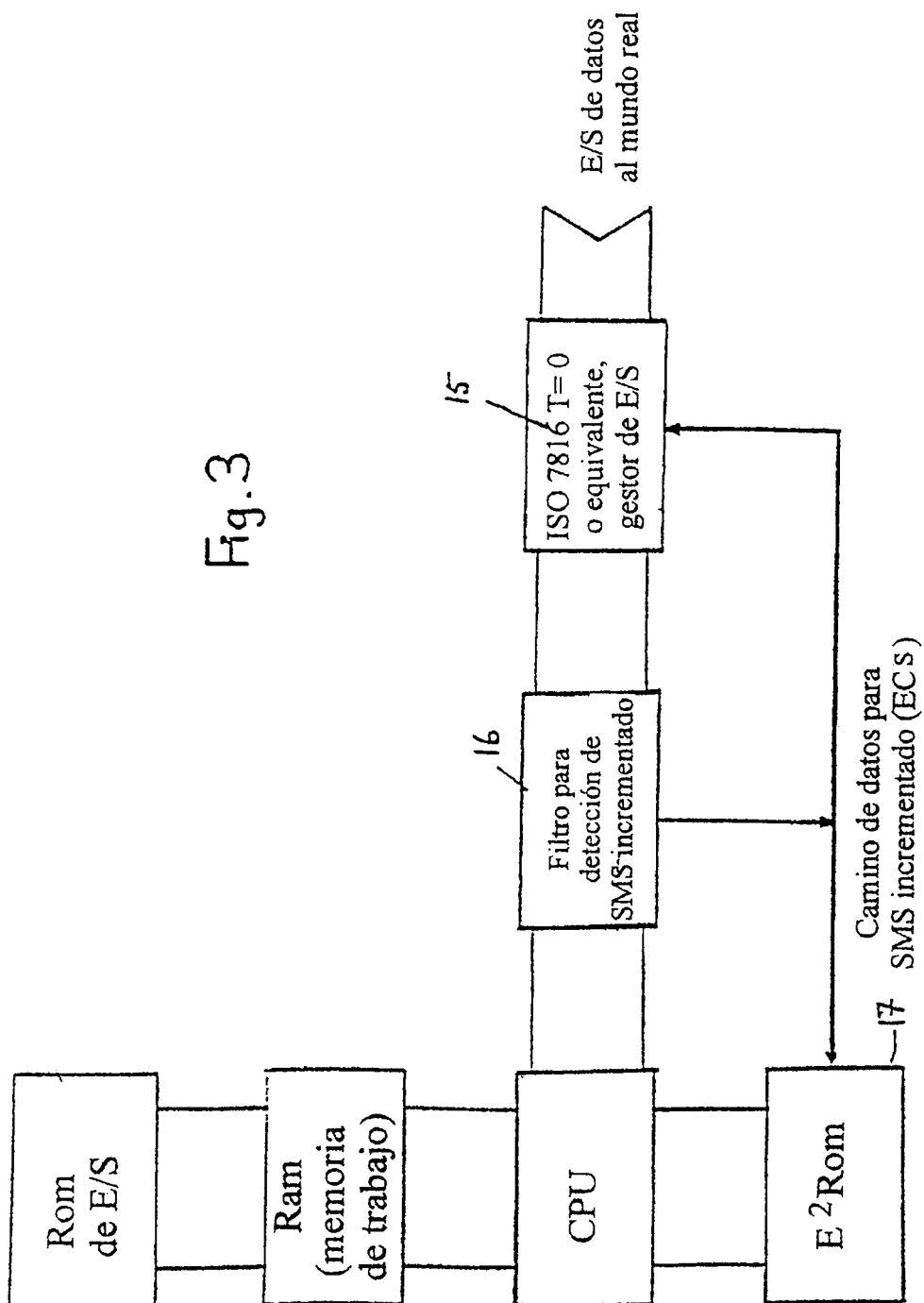
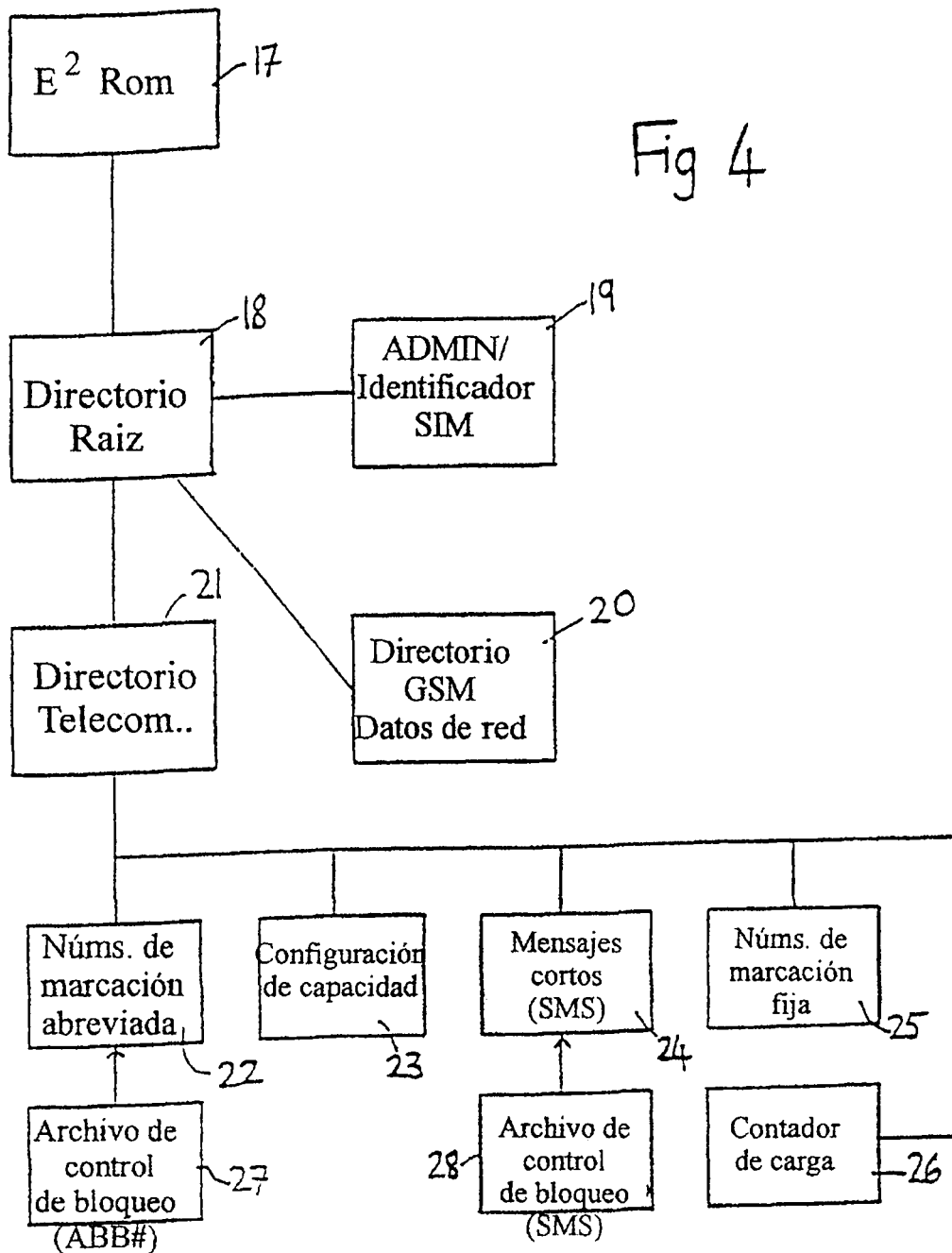


Fig.2

Fig. 3





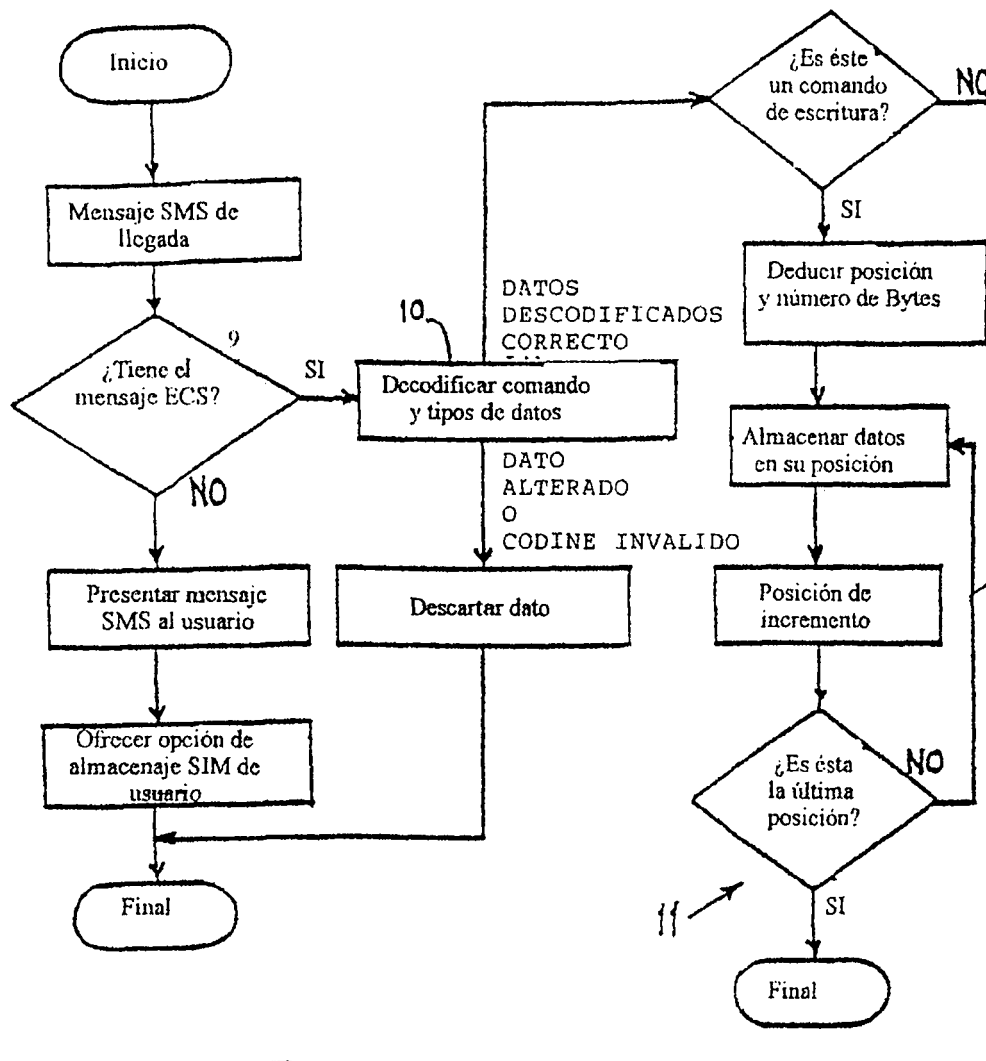


Fig.5

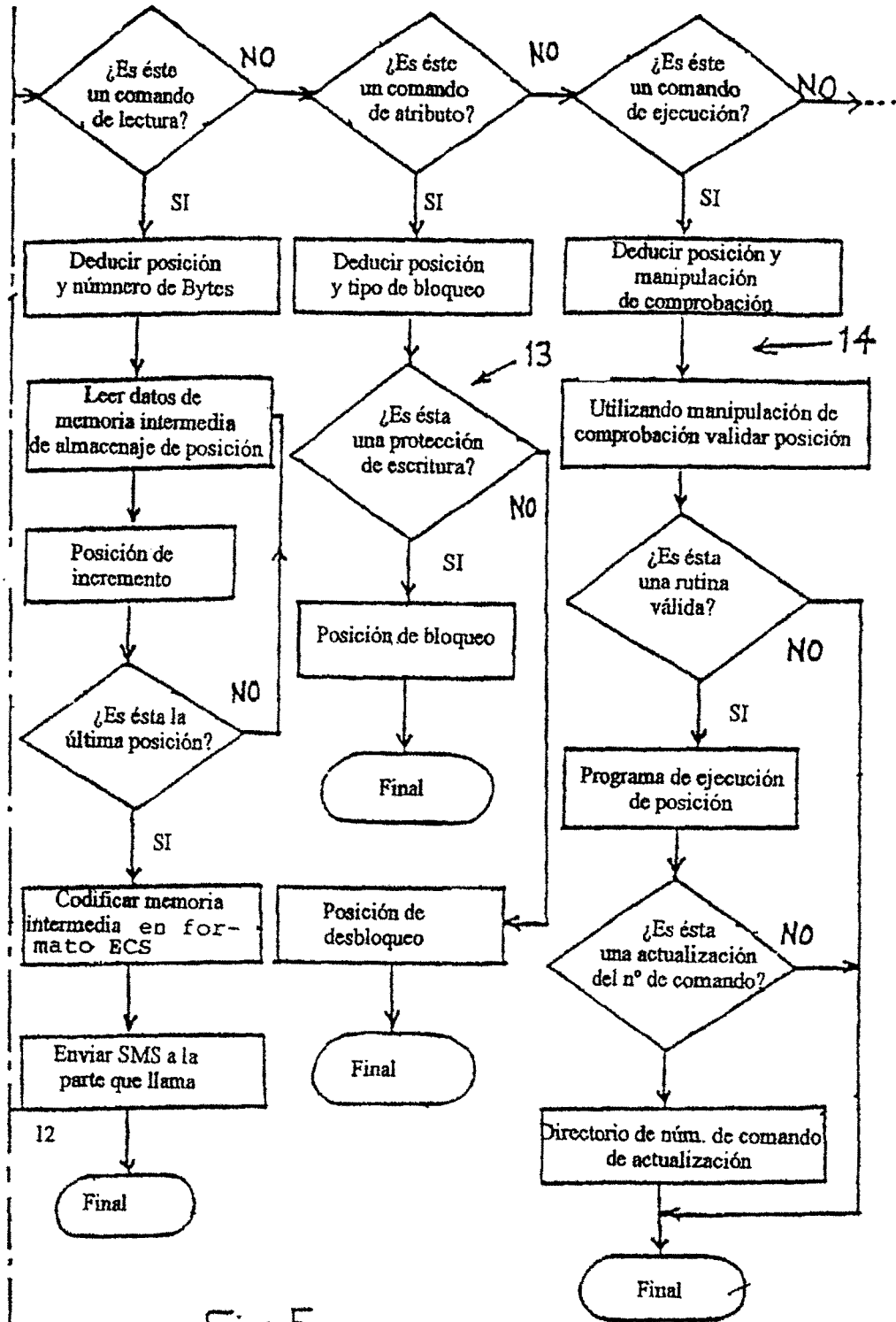


Fig.5 (CONT.)