

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 838**

51 Int. Cl.:
H04W 4/22 (2009.01)
H04W 88/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06117187 .2**
96 Fecha de presentación: **13.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1848228**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2007**

54 Título: **Sistema y método para proporcionar acceso a la información en dispositivos portátiles**

30 Prioridad:
18.04.2006 US 792918 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2012

73 Titular/es:
RESEARCH IN MOTION LIMITED
295 Phillip Street
Waterloo, Ontario N2L 3W8 , CA

72 Inventor/es:
Bumiller, George Baldwin;
Crowley, Mike y
Estable, Luis Pablo

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 385 838 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

Sistema y método para proporcionar acceso a la información en dispositivos portátiles.

5 Este documento de patente se refiere en general a dispositivos portátiles, y en particular a un sistema y un método para proporcionar acceso a la información en dichos dispositivos.

10 El mundo presenta muchas situaciones peligrosas para los humanos que lo habitan. Algunas de estas son catástrofes naturales, por ejemplo tsunamis, huracanes, tornados, inundaciones y corrimientos de tierras. Otras están provocadas por el hombre, por ejemplo accidentes de transporte, actos de guerra y terrorismo. Un denominador común en todos estos casos es la necesidad de ayudar a las víctimas de manera lo más oportuna y eficaz posible bajo dichas circunstancias. Cuando se producen sucesos impersonales y hay heridos, el suceso se vuelve muy personal con el acceso a la información médica personal y los contactos de emergencia cobran la máxima importancia. La información en caso de emergencia (ICE, In Case of Emergency) es crucial para el tratamiento de las víctimas de catástrofes y accidentes. Obtener esta información es particularmente difícil cuando 15 las catástrofes son también causa de daños en la infraestructura local, tal como los sistemas de comunicación. Irónicamente, los sistemas más necesarios durante catástrofes generalizadas pueden verse asimismo comprometidos por las mismas catástrofes.

20 Por consiguiente, existe la necesidad de proporcionar información ICE para particulares, que no dependa del acceso en tiempo real a la infraestructura de comunicaciones.

25 Se han realizado varias propuestas para satisfacer esta necesidad. Por ejemplo, el documento GB-A-2401285 da a conocer un talismán SOS incorporado en un teléfono móvil, que almacena información personal tal como parientes más próximos, grupo sanguíneo y detalle de alergias. La información puede ser extraída utilizando un ID asociado con el teléfono o transmitido a un segundo teléfono. En el documento JP-A-2004 120467 se describe una propuesta similar. El documento WO-A-2004/104898 propone que los posibles pacientes deben llevar una tarjeta SIM independiente para su dispositivo móvil, que podría ser utilizada por el personal de emergencia para acceder a información personal en caso de emergencia.

30 El documento WO001/41458 da a conocer un dispositivo portátil que puede ponerse en estado bloqueado, el cual es capaz de almacenar información en una memoria, información que incluye como mínimo información de emergencia que comprende una lista de números de emergencia (por ejemplo, "911", "*BOMBEROS" y "*POL"). El dispositivo portátil incluye asimismo un procesador que comprende un módulo de acceso para proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia de la memoria, en respuesta a una pulsación reiterada de una 35 tecla predeterminada (es decir, dos veces la tecla "1" en caso de llamada al "911") por un usuario, incluso si el teléfono móvil está en estado bloqueado. Cuando se produce una situación de emergencia y el abonado que llama introduce un número de emergencia mientras el teléfono móvil está en estado bloqueado, el valor introducido, por ejemplo 911, es comparado con la lista de números de emergencia almacenados en la memoria y, si el número introducido está en la lista, el teléfono móvil realiza inmediatamente la llamada de emergencia incluso aunque el teléfono esté bloqueado, proporcionando de ese modo el acceso del usuario al número de emergencia almacenado en la memoria, mientras que permanece protegida otra información almacenada en el teléfono móvil.

45 Es deseable poder almacenar información ICE en un dispositivo móvil de tal modo que sea fácilmente accesible para los servicios de emergencia incluso cuando el dispositivo está bloqueado para limitar el acceso a otra información almacenada en el dispositivo.

GENERAL

50 En un primer aspecto, la presente invención da a conocer un dispositivo portátil capaz de almacenar información y el cual puede ponerse en estado bloqueado, comprendiendo el dispositivo portátil:

una interfaz hombre-máquina;
un módulo de información de abonado 'SIM' para almacenar como mínimo información de emergencia que comprende una serie de entradas ICE;
55 una pantalla; y
un procesador acoplado a la pantalla y a la interfaz hombre-máquina, y que comprende un módulo de acceso para proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM en respuesta a una pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, en el que el procesador está adaptado para provocar, en respuesta a la pulsación repetida de la 60 tecla predeterminada por el usuario incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, que la pantalla muestre la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de emergencia;
en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil en estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil.

En otro aspecto, la invención da a conocer un método para proporcionar acceso a información de emergencia en un dispositivo portátil que tiene un módulo de información de abonado 'SIM', siendo capaz el dispositivo portátil de almacenar información, y el cual puede ponerse en estado bloqueado, comprendiendo el método:

5 almacenar, por lo menos, información de emergencia que comprende una serie de entradas ICE en el SIM; y proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM en respuesta a una pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado;
 10 en respuesta a la pulsación repetida por el usuario de la tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, mostrar la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de emergencia;
 en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil en estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se describirá una realización de la descripción de patente solamente a modo de ejemplo, haciendo referencia a los siguientes dibujos, en los cuales:

20 la figura 1 muestra un ejemplo de un dispositivo electrónico portátil genérico;
 la figura 2 muestra, en un diagrama de bloques, un ejemplo de un sistema de acceso a la información para almacenar y proporcionar información, de acuerdo con una realización de la presente descripción de patente;
 la figura 3 muestra en un diagrama de flujo de información, un ejemplo de carga de información ICE, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 25 las figuras 4 y 4b muestran varias pantallas de visualización, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 la figura 5 muestra un diagrama de almacenamiento de datos ICE para diversos dispositivos portátiles, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 la figura 6 muestra, en un diagrama de red, un entorno de red inalámbrica en el que pueden manejarse ejemplos de dispositivos inalámbricos de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 30 la figura 7 muestra un ejemplo de un dispositivo de comunicaciones móvil para proporcionar información ICE, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 la figura 8 muestra otro ejemplo de un dispositivo de comunicaciones móvil para proporcionar información ICE, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 la figura 9 muestra un ejemplo más detallado del dispositivo de comunicaciones móvil para proporcionar ICE, de acuerdo con una realización de sistemas de acceso a la información;
 35 la figura 10 muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de obtención de información desde el dispositivo móvil bloqueado, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 la figura 11 muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de un método de desbloqueo de un sistema inalámbrico para proporcionar ICE, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información;
 40 la figura 12 muestra en un diagrama de grafos de un típico grafo de Mealy 200 de un procedimiento de acceso al equipo de usuario;
 la figura 13 muestra en un diagrama de flujo una modificación que puede realizarse al grafo de Mealy de la figura 12, de acuerdo con una realización del sistema de acceso a la información; y
 la figura 14 muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de un método de sincronización de un microteléfono y un SIM, de acuerdo con la realización del sistema de acceso a la información.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

50 La descripción de patente describe una solución para uno o varios de los problemas descritos anteriormente. Por consiguiente, la presente descripción muestra un sistema y un método para proporcionar acceso a la información en dispositivos portátiles.

Algo que tienen en común gran número de personas es que llevan consigo dispositivos electrónicos portátiles. Por ejemplo, hay reproductores de música personales, tales como reproductores de la capa de audio (MP3) del grupo de expertos de imágenes en movimiento, asistentes digitales personales (PDA, personal digital assistants), diversos dispositivos inalámbricos tales como teléfonos móviles y dispositivos de correo electrónico (e-mail). Un día cualquiera, un individuo puede llevar consigo varios de estos dispositivos.

60 Cada vez más fabricantes de dispositivos electrónicos portátiles están combinando funciones de varios dispositivos diferentes en un solo dispositivo. Los ejemplos más recientes de esto son teléfonos móviles que incluyen funciones de cámara digital o de reproductor MP3. Se espera que esta tendencia prosiga, con una mayor integración prevista con cada nueva generación de dispositivos. Esta tendencia incrementa la probabilidad de que los individuos lleven un dispositivo de este tipo. Esta integración de características es posible gracias a que en la actual generación los dispositivos tienen un gran número de componentes comunes. Dichos componentes comunes incluyen una pantalla de visualización, un puerto de entrada/salida, un procesador central (CPU), una memoria, un módulo de energía y
 65 una interfaz táctil hombre-máquina.

De acuerdo con un aspecto de la descripción de patente, se da a conocer un dispositivo portátil capaz de almacenar información y que puede ponerse en estado bloqueado, comprendiendo el dispositivo portátil:

5 una interfaz hombre-máquina;
 un módulo 'SIM' de información de abonado para almacenar como mínimo información de emergencia que
 comprende una serie de entradas ICE;
 una pantalla; y
 un procesador acoplado a la pantalla y a la interfaz hombre-máquina, y que comprende un módulo de acceso
 para proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM en respuesta a una
 10 pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado
 bloqueado, en el que el procesador está adaptado para provocar, en respuesta a la pulsación repetida de la
 tecla predeterminada por el usuario incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, que la pantalla
 muestre la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de emergencia;
 en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil en
 15 estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil.

De acuerdo con otro aspecto de la presente descripción, se da a conocer un método para proporcionar acceso a
 información de emergencia en un dispositivo portátil con un módulo de información de abonado 'SIM', siendo capaz
 el dispositivo portátil de almacenar información y el cual puede ponerse en estado bloqueado, comprendiendo el
 20 método:

almacenar, por lo menos, información de emergencia que comprende una serie de entradas ICE en el SIM, y
 proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM en respuesta a una
 25 pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado
 bloqueado;
 en respuesta a la pulsación repetida por el usuario de la tecla predeterminada incluso si el dispositivo portátil
 está en estado bloqueado, mostrar la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de
 emergencia;
 en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil en
 30 estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil.

A continuación se describen un sistema y un método de la presente descripción, haciendo referencia a varios
 ejemplos de la mejor manera de realizar y utilizar las realizaciones. Por comodidad, se utilizan los mismos números
 de referencia a través de toda la descripción y de las diversas vistas de los dibujos para indicar partes iguales o
 35 correspondientes, en las que los diversos elementos no necesariamente están dibujados a escala.

Haciendo referencia a la figura 1 se muestra en un diagrama de componentes un ejemplo de un dispositivo
 electrónico portátil 10, en el que puede implementarse una realización de la presente descripción de patente. El
 dispositivo portátil genérico 10 incluye una pantalla 12 de visualización, un puerto 14 de entrada/salida, un
 40 procesador 16, una memoria 18, un módulo 20 de energía y una interfaz táctil 22 hombre-máquina. Estos
 componentes son comunes en los dispositivos electrónicos portátiles que llevan consigo las personas a diario.
 Ventajosamente, la naturaleza ubicua de dichos dispositivos es utilizada por los presentes sistema y método para
 almacenar información ICE en dichos dispositivos. Son ejemplos de dispositivos portátiles adecuados para
 almacenar información ICE los teléfonos móviles, los dispositivos inalámbricos de datos/correo electrónico, las PDAs
 45 y los reproductores MP3.

Haciendo referencia a la figura 2, se muestra en un diagrama de bloques un ejemplo de un sistema 25 de acceso a
 la información para almacenar y proporcionar información, de acuerdo con una realización de la presente
 descripción de patente. El sistema 25 de acceso a la información comprende un depósito 26 de información para
 almacenar información, y un módulo 28 de acceso para proporcionar acceso a la información. Pueden añadirse otros
 componentes al sistema 25 de acceso a la información. Los componentes del sistema 25 de acceso a la información
 pueden implementarse en componentes de un dispositivo portátil 10. La información almacenada en un dispositivo
 puede ser bloqueada. Dicho bloqueo de la información puede incluir la protección del acceso de los usuarios a
 información específica y/o la protección de todo el dispositivo frente a todos los usuarios. Ventajosamente, para
 55 desbloquear la información puede utilizarse una pulsación de teclas predeterminada. Es decir, un dispositivo
 bloqueado puede desbloquearse para proporcionar la información, o en un dispositivo desbloqueado puede
 proporcionarse acceso a información que está protegida. A continuación se describen con mayor detalle ejemplos de
 condiciones de bloqueo.

60 El sistema 25 de acceso a la información se utiliza para almacenar y proporcionar acceso a información en caso de
 emergencia (ICE).

El depósito 26 se implementa en la memoria 18 para el almacenamiento de información ICE en el dispositivo 10,
 siendo la memoria una tarjeta de módulo de información de abonado (SIM). En esta descripción, el término módulo
 65 de información de abonado abarca SIM, SIM universal (USIM, Universal SIM), módulo de identidad de servicios de
 abonado por protocolo de internet (ISIM, Internet Protocol Multimedia Services Identity Module), módulo extraíble de

identidad de abonado (RUIIM, Removable User Identity Module) y otros módulos de información de abonado extraíbles.

Haciendo referencia a la figura 3, se muestra en un diagrama de flujo de información un ejemplo de carga de información ICE (30), de acuerdo con una realización del sistema ICE. En el método 30 de la figura 3 se consideran diversos dispositivos portátiles para cargar información ICE. Un usuario 32 puede usar cualquiera entre una serie de diferentes enfoques, en función del tipo de dispositivo y de los recursos disponibles para el usuario. En un enfoque diferente, el usuario 32 lleva el dispositivo a una tienda 34 de dispositivos en la que cualquier dispositivo (por ejemplo, un dispositivo 36 de datos, un teléfono móvil 38, un dispositivo PDA 40 o un dispositivo MP3 42) puede cargarse directamente con información ICE mediante una conexión por cable, infrarrojos o Bluetooth® a un ordenador de la tienda 34 de dispositivos. Asimismo, el usuario 32 puede añadir, borrar, modificar o actualizar información ICE en sus dispositivos electrónicos portátiles 36, 38, 40 ó 42.

Si el usuario 32 tiene un ordenador personal 44 puede utilizarse una conexión a los dispositivos a través de cable, infrarrojos o Bluetooth para cargar, añadir, eliminar, modificar o actualizar información ICE en sus dispositivos electrónicos portátiles 36, 38, 40 ó 42. Un programa descargado desde el fabricante o desde el operador inalámbrico al ordenador personal (PC, personal computer) del usuario permite al usuario introducir los datos y visualizarlos, probablemente en su totalidad, en la pantalla del PC. Pueden realizarse cambios sobre los datos y la información ICE puede ser descargada directamente por cable o Bluetooth desde el PC al dispositivo.

Además de una conexión directa, un ordenador 44 puede utilizar un navegador 45 para acceder a los sistemas 46, 48, 50 o 52 del fabricante del dispositivo para cargar, añadir, eliminar, modificar o actualizar información ICE y tener dicha información almacenada centralmente en una o varias bases de datos 54 en sus dispositivos electrónicos portátiles 36, 38, 40 ó 42. Para dispositivos portátiles con o sin un teclado QWERTY, la utilización de un terminal informático conectado al sistema informático del operador o del fabricante proporciona una manera muy amigable de introducir la información fácilmente, y de tener los datos almacenados para el restablecimiento de la información ICE cuando sea necesario. El operador o el fabricante pueden proporcionar medios para adaptar la información a otros dispositivos con características de visualización diferentes o para ayudar al usuario en la adaptación de la información a otros formatos.

Para los dispositivos portátiles con capacidad de comunicación inalámbrica, el navegador 45 puede utilizarse para acceder al ordenador del operador inalámbrico con objeto de cargar, añadir, eliminar, modificar o actualizar información ICE para los dispositivos electrónicos portátiles 36, 38 ó 40. Dichos cambios pueden ser almacenados en una base de datos 58, y transferidos a continuación a través de una red inalámbrica 60 a los dispositivos electrónicos portátiles 36, 38 ó 40.

Finalmente, los dispositivos portátiles 36, 38, 40 ó 42 que tienen interfaces de entrada de usuario tales como teclados numéricos, teclados, paneles táctiles y dispositivos con estilete pueden tener la información ICE directamente introducida 62. Ejemplos de diferentes entradas de teclado (interfaz 22 hombre-máquina de la figura 1) del terminal incluyen los métodos TAP o iTAP de un teléfono móvil o un teclado numérico similar, SureType® en algunos modelos BlackBerry®, y mecanografiar en un teclado QWERTY.

La sincronización de la información ICE con una base de datos central podría conseguirse entonces utilizando el puerto de entrada/salida que permite conectarla con un ordenador personal o interfaces inalámbricas tales como Bluetooth, que proporcionan una conexión local de comunicaciones al dispositivo portátil y el soporte lógico residente en el ordenador 44. Alternativamente, para dispositivos inalámbricos la sincronización puede conseguirse a través de la red inalámbrica 60.

En algunos casos, por ejemplo dispositivos utilizados por niños, la persona responsable de cargar la información ICE podría ser uno de los padres o un tutor, en lugar del propio usuario del dispositivo (los niños). Éste podría conectarse a información de facturación por tarjeta de crédito, por ejemplo con descargas de música en reproductores MP3.

Un ejemplo de una implementación es un programa en el PC 44 del usuario con una conexión local para la entrada independiente de datos ICE, junto con acceso a la base de datos del fabricante o del operador (54 ó 58). Este archivo de los datos ha de ser restablecido rápidamente cuando se utilice un dispositivo adicional o de sustitución, o cuando se desee.

Las figuras 4a y 4b muestran diversas pantallas 70, 80 de visualización de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. Haciendo referencia a la figura 4a se muestran diversas formas de pantallas inactivas 71, 72, 73, 74, 75 y 76 para diversos dispositivos portátiles. Preferentemente, las pantallas inactivas ICE están adaptadas al tamaño de la pantalla y a la capacidad del dispositivo. Una pantalla pequeña puede permitir solamente la visualización de las instrucciones para examinar la información ICE, tal como en 71. Una pantalla algo mayor 72 y/o mayor 73 puede permitir la visualización del contacto ICE principal. Una pantalla mayor aún 74 ó 75 permite que se muestre la información ICE junto con instrucciones sobre la visualización de la información ICE. A medida que la pantalla es mayor puede incrementarse, si se desea, la cantidad de información mostrada. Alternativamente, si el usuario del dispositivo lo prefiere, la pantalla inactiva ICE puede configurarse para mostrar solamente instrucciones

sobre cómo acceder a la información ICE, tal como en 71 ó 76. En la pantalla inactiva 76 la pantalla rota cíclicamente desde la entrada ICE 1 hasta la entrada ICE N, donde N es un entero mayor que 1, y permite una entrada ICE con todos los detalles.

5 Si el equipo médico de emergencia de primeros auxilios necesitara información ICE adicional (en el caso en que se muestra el primer contacto ICE en la pantalla inactiva ICE), podría entonces seguir las instrucciones y acceder a la información ICE. Haciendo referencia a la figura 4b, se muestran varias formas de pantallas 81a y 81b, y 82a y 82b de visualización ICE para diversos dispositivos portátiles. En las pantallas 81a y 81b de visualización, la pantalla rota cíclicamente desde la entrada ICE 1 hasta la entrada ICE N. La pantalla ICE 1 de 81a y 81b puede rotar cíclicamente a través de teléfonos alternativos de la persona mostrada, por ejemplo presentando el número de móvil de la esposa Abigail 81a, mostrando a continuación el número de teléfono del trabajo de ésta, y pasando a continuación al segundo contacto ICE 81b, ICE 2, y rotando cíclicamente de forma similar a través de los números de teléfono de dicho contacto.

15 Se muestra una situación más compleja en 82a y 82b, en que la pantalla lista en primer lugar selecciones de entradas ICE, tal como se muestra en la figura 82a, y muestra la selección de una entrada ICE con todos los detalles, tal como se muestra en 82b. Por ejemplo, el propietario del dispositivo está en un tour por Alaska. Éste prefiere que sea contactada en primer lugar su esposa, a continuación el guía del tour y en tercer lugar un amigo del tour. El propietario del dispositivo puede haber elegido la pantalla inactiva ICE 76, o podría haber elegido simplemente la pantalla de 82a como la pantalla inactiva ICE. En cualquier caso, cuando el personal médico de emergencias tiene acceso a la pantalla mostrada en 82b después de haberlo intentado con su esposa, puede ser capaz de concluir en base a la ubicación de la emergencia (por ejemplo, si ésta se produce en el aeropuerto de Los Ángeles) que el propietario ha completado su tour o bien no lo ha comenzado aún, y buscar contactos ICE adicionales cerca de Los Ángeles. Podrían comprobar asimismo si éste tiene almacenada su propia información de contactos en el ICE y tenerlo en cuenta en sus etapas posteriores. Alternativamente, si la emergencia se produjo en Alaska, podrían intentarlo con el guía del tour y contactarlo, si fueran incapaces de contactar con su esposa. Todas estas opciones que se proporcionan a modo de ejemplo, muestran la versatilidad del sistema 25 de acceso a la información.

30 Haciendo referencia a la figura 5, se muestra un diagrama 90 de almacenamiento de datos ICE para diversos dispositivos portátiles, de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. El almacenamiento de información ICE depende del tipo de dispositivo portátil. Se muestran ejemplos para dispositivos inalámbricos y no inalámbricos. La base de datos ICE puede ser manejada mediante uno o varios entre un operador del sistema celular o inalámbrico, un fabricante de PDA o MP3, la infraestructura de BlackBerry y/o un usuario individual en el ordenador del usuario (para copias de seguridad).

Una fuente principal de datos ICE para personal de emergencias es el dispositivo electrónico portátil del usuario. La figura 5 muestra que los datos ICE pueden ser almacenados fácilmente en una base de datos, proporcionando copias de seguridad (por ejemplo, carga rápida de información ICE en un dispositivo de sustitución cuando el dispositivo original falla o se ha perdido) y una fuente alternativa de datos para el personal de emergencias. Los dispositivos con teclado y capacidades de comunicaciones son capaces asimismo de actualizar los datos ICE en estas bases de datos.

45 Para un usuario de teléfono móvil, los datos ICE del usuario están asociados con (se pueden recibir a través de) su abono de telefonía móvil. Preferentemente, la información de abonado está situada en el registro de posición base (HLR, base home location register) o en el centro de conmutación móvil (MSC, mobile switching center). El usuario de un teléfono Wi-Fi ® que está registrado con un proveedor de Wi-Fi puede tener igualmente sus datos ICE almacenados por el proveedor del servicio y accesibles a través de dicho registro.

50 Los dispositivos portátiles que no tienen un abono de telefonía móvil o similar, tales como una PDA un reproductor MP3 u otro dispositivo portátil, pueden estar en el registro de usuarios del fabricante del dispositivo. De este modo, el registro del fabricante del dispositivo podría permitir que los datos ICE sean almacenados de manera similar en la base de datos del fabricante, lo cual permitiría la misma utilización de copias de seguridad y acceso en dispositivos de sustitución, etc., que se ha descrito anteriormente para dispositivos móviles.

55 De manera similar, los dispositivos BlackBerry están identificados mediante un número de identificación personal (PIN) (y en la mayoría de los casos, asimismo mediante una identidad internacional de equipo móvil (IMEI, International Mobile Equipment Identity) o un número de serie electrónico (ESN, Electronic Serial Number)). La utilización del PIN permite a la infraestructura de BlackBerry asociar los datos ICE del usuario con el PIN de la BlackBerry del usuario. Debe observarse asimismo que para usuarios de Blackberry, sus datos ICE pueden ser almacenados mediante el operador inalámbrico y mediante el servicio de Blackberry, o mediante uno de estos a través de una disposición de servicio coordinada.

65 Haciendo referencia a la figura 6, se muestra en un diagrama de red un entorno de red inalámbrico en el que pueden funcionar dispositivos inalámbricos a modo de ejemplo, de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. En la figura 6, el sistema 100 de comunicación inalámbrica a modo de ejemplo incluye una serie de

servicios centrales (se muestran tres, 102, 104 y 106), cada uno de los cuales tiene una serie de servicios tales como, de forma no limitativa, correo electrónico, calendario, navegador de internet y otras aplicaciones, disponibles para sus abonados. En este ejemplo concreto, los servicios centrales 102, 104 y 106 están configurados típicamente como servidores, que contienen cada uno por lo menos un procesador y un medio de almacenamiento, y que utilizan cada uno una interfaz de red sobre la cual puede llevarse a cabo comunicación con una red 108 de comunicaciones, tal como la red internet. Los servicios centrales 102, 104 y 106 envían y reciben mensajes sobre la red 108 de comunicaciones, hacia y desde un sistema encaminador inalámbrico 110 que permite la comunicación entre los servicios centrales 102, 104 y 106 y el sistema encaminador inalámbrico 110.

El sistema encaminador inalámbrico 110 está conectado a una serie de redes inalámbricas (se muestran tres, 114, 116 y 118), cada una de las cuales puede soportar una serie de dispositivos móviles (se muestra uno en cada red inalámbrica, 120, 122 y 124). Las redes inalámbricas 114, 116 y 118 pueden ser una red de telefonía móvil, tal como una red del sistema global para comunicaciones móviles (GSM, global system for mobile communication), una red de acceso múltiple por división de código (CDMA, code division multiple access), una red de radiobúsqueda direccional, una red inalámbrica de corto alcance tal como Bluetooth y una red compatible IEEE 802.11, y otras. Los dispositivos móviles 120, 122 y 124 son dispositivos compatibles con la red inalámbrica correspondiente.

Los dispositivos móviles 120, 122 y 124 de comunicaciones son dispositivos de comunicación bidireccional con capacidades avanzadas de comunicación de datos, que tienen la capacidad de comunicar con otros dispositivos móviles o sistemas informáticos, tales como los servicios centrales 102, 104 y 106, a través de una red de estaciones transceptoras que incluye el encaminador inalámbrico 111 y la red 108 de comunicaciones. Los dispositivos móviles 120, 122 y 124 de comunicaciones pueden tener asimismo la capacidad de permitir comunicación de voz. Dependiendo de la funcionalidad proporcionada, pueden denominarse un dispositivo de mensajería de datos, un dispositivo de radiobúsqueda bidireccional, un teléfono móvil con capacidades de mensajería de datos, una aplicación inalámbrica de internet o un dispositivo de comunicación de datos (con o sin capacidades de telefonía). La lista anterior no pretende ser exhaustiva; las realizaciones de la presente memoria pueden ponerse en práctica con cualquier tipo de dispositivo móvil, esté o no listado anteriormente.

Uno de los objetivos principales de los servicios centrales 102, 104 y 106 es procesar información recibida de otras fuentes, tal como servidores de correo (no mostrados) y dispositivos móviles 120, 122, 124 de comunicaciones, y enviar la información al receptor apropiado, habitualmente un servicio central 102, 104, 106 diferente, un servidor de correo u otro dispositivo móvil 120, 122 o 124 de comunicaciones. Los servicios centrales 102, 104 y 106 están configurados para enviar y recibir mensajes de correo electrónico y, como tales, comunican con un servidor de correo. Los servidores de correo podrían incluir, por ejemplo, un servidor Exchange® de Microsoft®, un servidor Lotus® Domino®, un servidor GroupWise® de Novell®, un servidor de protocolo de acceso a mensajes de internet (IMAP, Internet Message Access Protocol), un servidor de protocolo de oficina de correo (POP, Post Office Protocol), un servidor de correo en red o cualquier otro servidor de correo, tal como comprenderán los expertos en la materia. Los servicios centrales 102, 104 y 106 contienen asimismo un módulo de soporte lógico, que se ejecuta en su procesador para conseguir el envío y la recepción deseados de mensajes, así como el procesamiento apropiado de la información. En una realización, el módulo de soporte lógico de cada servicio central 102, 104, 106 es un módulo de mensajería, estando adaptado el módulo de mensajería para recibir mensajes desde, por lo menos, un servidor de correo externo, enviar mensajes a dispositivos móviles 120, 122, 124 de comunicaciones, recibir mensajes desde los mismos dispositivos de comunicaciones y enviar mensajes a dichos uno o varios servidores de correo externos. Dichos uno o varios servidores de correo externos podrían ser asimismo uno o varios servidores de datos móviles, por ejemplo. El sistema de encaminador inalámbrico 110 pueden asimismo estar conectado directamente a un servicio central, tal como un servicio local 112, sin la red 108 de comunicaciones. En otra realización, es posible que los servicios centrales 102, 104 y 106 comuniquen directamente con dispositivos móviles 120, 122 y 124 de comunicaciones. En esta realización, los servicios centrales 102, 104 y 106 son capaces de dirigir comunicaciones a los dispositivos móviles 120, 122 y 124 de comunicaciones sin la ayuda del sistema encaminador inalámbrico 110.

Haciendo referencia a la figura 7, se muestra un ejemplo de un dispositivo móvil 126 de comunicaciones para proporcionar información ICE de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. El dispositivo móvil 126 de comunicaciones puede ser un teléfono móvil e incluye una pantalla 128 de visualización y un teclado 130. El teclado 130 incluye una tecla 132 que lleva un signo ICE. En el presente ejemplo se muestra el signo ICE como un asterisco con puntas cuadradas, representativo de la marca de certificación "Estrella de la Vida" ("Star of Life") de la Administración Adicional de Seguridad Vial (NHTSA, National Highway Traffic Safety Administration) de los Estados Unidos de América. El símbolo ha sido adoptado por organizaciones de servicios médicos de emergencia de todo el mundo, añadiéndose la parte de estrella a otros componentes de diseño en diversos países.

En funcionamiento, en caso de emergencia, con el propietario del dispositivo móvil 126 de comunicaciones en estado inconsciente o semi-consciente, el dispositivo móvil 126 de comunicaciones puede estar en un estado bloqueado, impidiendo de ese modo que terceras personas accedan a listas telefónicas de amigos o familiares. Cuando se pulsa la tecla 132 que lleva el signo estilizado, se muestra la información ICE 134. La pantalla bloqueada

118 podría indicar la existencia de información 'ICE' mediante mostrar 'ICE' 134 y cualquier símbolo escogido para representar la disponibilidad de la información ICE.

Haciendo referencia a la figura 8, se muestra otro ejemplo de un dispositivo móvil 140 de comunicaciones para proporcionar información ICE de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. El dispositivo móvil 140 de comunicaciones puede ser un dispositivo de correo electrónico e incluye una pantalla 142 de visualización y un teclado 144, siendo ambos mayores que los del dispositivo móvil 126 de comunicaciones de la figura 7. El teclado 144 incluye una tecla 146 que lleva un signo estilizado. Dichos dispositivos con pantallas mayores podrían proporcionar más información, incluyendo direcciones para mostrar la información 'ICE'.

Haciendo referencia a la figura 9, se muestra un ejemplo más detallado del dispositivo móvil 140 de comunicaciones para proporcionar ICE de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. El dispositivo móvil 140 de comunicaciones incluye una pantalla 142 de visualización para mostrar información ICE 148, una interfaz hombre-máquina (MM I/F, man-machine interface) 149, un procesador 150, un transceptor 151 y una tarjeta SIM 152. La tarjeta SIM 152 incluye datos ICE 154. La información ICE puede ser almacenada de diferentes modos. Por ejemplo, la información ICE puede ser almacenada como una lista independiente para ICE, o como una parte de un listado telefónico estándar con un campo ICE añadido.

Frecuentemente, la información de los dispositivos portátiles está bloqueada por motivos de seguridad. Preferentemente, una vez que la información ICE está cargada en un dispositivo portátil, a) existe una indicación de que el dispositivo está capacitado para ICE, b) existe facilidad de acceso mediante el personal de primeros auxilios y de emergencias, c) existe facilidad de uso (de la información ICE), d) existe protección de la PAB (personal address book, libreta de direcciones personal) no ICE y otra información si el dispositivo está bloqueado, e) existe una separación del bloqueo del dispositivo y de las funciones de acceso ICE, de tal modo que el acceso ICE no compromete la seguridad básica del dispositivo y del SIM (si lo hay).

Pueden designarse eventos en la interfaz de usuario hombre-máquina para desbloquear la información ICE. Por ejemplo, pulsar un botón "*" (asterisco o 'estrella de la vida') tres o cuatro veces, o mantener pulsado un botón "*" (asterisco o 'estrella de la vida') durante unos segundos. Preferentemente, puede utilizarse uno de estos ejemplos como estándar para todos los dispositivos portátiles.

Ventajosamente, el asterisco tiene algunas características similares con la 'estrella de la vida', y es común para todos los teclados, el asterisco es una tecla necesaria de acuerdo con la especificación 3GPP. Pulsar cuatro veces es la implementación preferida puesto que pulsar tres veces podría utilizarse para códigos de servicio complementario de acuerdo con las especificaciones 3GPP. Se prefiere que no exista un efecto adverso sobre el dispositivo mediante la utilización del método de acceso ICE. Para proporcionar una facilidad de uso incrementada, se propone además que, cuando el dispositivo es un teléfono móvil y está en estado bloqueado o en estado inactivo (y no acepta códigos de servicios complementarios), tres pulsaciones de "*" (asteriscos) o 'estrella de la vida' abran el dispositivo a la información ICE: dicho código abreviado no interfiere con el uso potencial de los tres asteriscos para códigos de servicios complementarios, puesto que estos códigos pueden ser introducidos solamente cuando el teléfono móvil está en estado desbloqueado.

Puesto que algunos dispositivos no tienen teclado numérico, puede no estar disponible el botón "*". Ejemplos de dichos dispositivos incluyen reproductores MP3 y otros dispositivos portátiles de música, y teléfonos móviles para niños que no tienen un teclado de teléfono móvil sino que utilizan una interfaz de usuario especialmente adaptada. Habitualmente, dichos dispositivos tienen alguna clase de interfaz hombre-máquina (por ejemplo, un iPod ® tiene una rueda de selección y un botón de selección) que permiten el acceso a menús. En dichos casos la información ICE puede situarse como un elemento de menú.

La figura 10 muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de obtención de información desde un dispositivo móvil bloqueado 160, de acuerdo con un aspecto del sistema 25 de acceso a la información. El método (160) comienza con la recepción de un evento hombre-máquina 162 designado (tal como pulsar el asterisco cuatro veces). A continuación, se muestra información en respuesta al evento hombre-máquina (164). La información se muestra aún si el dispositivo portátil está bloqueado. El método (160) ha finalizado. Pueden añadirse otras etapas este método, que incluyen obtener información desde un depósito local o remoto. El método (160) puede implementarse en el procesador del dispositivo portátil 16 o del módulo 22 de la interfaz hombre-máquina. Ventajosamente, este método puede ser utilizado para obtener información ICE desde el dispositivo bloqueado. Este método puede ser utilizado asimismo para obtener información.

El sistema 25 de acceso a la información y el método (160) pueden ser implementados en dispositivos portátiles, que incluyen dispositivos inalámbricos, que el usuario podría a menudo de llevar consigo, en los que se utiliza un SIM.

Haciendo referencia a la figura 11, se muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de un método de desbloqueo de un dispositivo inalámbrico para proporcionar ICE, de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. Un dispositivo inalámbrico está bloqueado, tal como representa el bloque 170. En el bloque de decisión

172 se detectan pulsaciones de teclas y en el bloque de proceso 174 éstas son memorizadas. En el bloque de proceso 176 las pulsaciones de teclas se comparan con la contraseña de los usuarios del dispositivo, y en caso de coincidencia 178 el dispositivo es desbloqueado tal como representa el bloque de proceso 180. Si no coinciden 178, en el bloque de sección 182 las pulsaciones memorizadas son comparadas con el acceso ICE. Si coinciden 282, se permite 184 el acceso a la información 'ICE'.

Dependiendo de la edad del dispositivo portátil podrían utilizarse diversas pulsaciones repetidas para acceder a la información. Preferentemente, se podría utilizar la tecla '*' repetidamente (digamos, cuatro veces). El signo '*' puede o no sustituirse con una representación de la "Estrella de la Vida", tal como se ha descrito anteriormente.

La pantalla bloqueada indicaría la existencia de información 'ICE' mediante visualizar 'ICE' y cualquier símbolo elegido para representarlo. Por ejemplo, puede mostrarse la 'Estrella de la Vida' o puede utilizarse la representación de la 'Estrella de la Vida' en el lugar de '*' en el botón asterisco. Ésta podría ser una estrella de seis puntas con extremos cuadrados en las seis puntas, o la propia 'Estrella de la Vida'.

Los dispositivos con pantallas mayores, tales como el mostrado en la figura 8, podrían proporcionar más información, incluyendo direcciones para mostrar la información 'ICE'. Preferentemente, para dispositivos nuevos, y para aquellos dispositivos heredados en los que sea posible, el signo ICE indica si existe información ICE en el dispositivo. Por ejemplo, un símbolo (signo) en negrita mostraría que existe información ICE, un símbolo en gris mostraría la ausencia de información. Puede mostrarse asimismo un aviso al usuario después de la finalización de un viaje (cuando ha llegado una fecha). Esto podría realizarse en cada conexión, o mediante algún otro algoritmo seleccionado. Preferentemente, la información incluida que se muestra podría incluir más de un nombre y de un número de teléfono, en función de las preferencias del usuario.

La figura 12 muestra en un diagrama de grafos un típico grafo de Mealy 200 de un procedimiento de acceso al equipo de usuario (UE, user equipment). El grafo de Mealy 200 comprende 7 estados conocidos en la industria de la comunicación mediante dispositivos portátiles: MS - Desconectado (1); Espera (2); Introducir Tarjeta (3); Introducir PIN (4); Tratamiento de Fallo (5); Introducir PLMN (6); y Serv-DIS (7).

La figura 13 muestra en un diagrama de grafos una modificación que puede añadirse al gráfico de Mealy 200 de la figura 12, de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. Puede añadirse un estado (8) ICE. Una secuencia de pulsaciones de botones (tal como 4 '*'s) desbloquea el sistema desde el estado de espera (2) y pone el sistema en el estado ICE (8). Preferentemente, se utiliza una tecla "fin" para salir del estado ICE (8) y volver al estado de espera (2).

Sigue una descripción de los estados del procedimiento de acceso UE:

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1) | UE-DESCONECTADO: | El UE está en estado DESCONECTADO. Esto significa que el equipo no está activo como UE en una PLMN. |
| 2) | ESPERA: | En espera para el cumplimiento de las condiciones de acceso al UE, que están relacionadas con el tipo de UE y la PLMN, en la que el UE está itinerando (por ejemplo, actualización de la posición). |
| 3) | INTRODUCIR TARJETA: | Solicitud de introducción de la tarjeta de abonado (por ejemplo, cuando no hay módulo SIM incorporado disponible). |
| 4) | INTRODUCIR PIN: | Solicitud de introducción del PIN correcto. |
| 5) | TRATAMIENTO DE FALLO: | En espera de la eliminación de la condición de fallo actual. |
| 6) | INTRODUCIR PLMN: | Solicitud de selección de PLMN. |
| 7) | Serv-DIS: | El UE está listo. Los servicios PLMN están disponibles para el usuario. |
| 8) | En caso de emergencia (ICE) | El UE está desbloqueado y la información ICE está disponible. Si el UE ha sido bloqueado en el estado anterior, entonces está disponible solamente la información ICE. |

Sigue una descripción de las transiciones entre estados de acceso al UE.

- | | |
|--------------|---|
| CONECTADO: | El equipo pasa a estar activo como UE en una PLMN. |
| SOL: | Una solicitud de actividad del usuario. |
| IOC: | Inserción de una tarjeta de abonado con módulo SIM/USIM. |
| COMPLETADO: | El PIN ha sido introducido. |
| INTRODUCIDA: | Se ha realizado una elección PLMN. |
| FALLO: | Se ha producido una condición de fallo en cualquier otro estado durante procedimientos de acceso al UE. |
| CONDICIONAL: | Una de las condiciones para las que el UE está esperando en el estado ESPERA se ha perdido. El UE vuelve al estado de ESPERA. |

"LISTO":	La condición de fallo de acceso al UE ha sido corregida.
OK:	Todas las condiciones que el UE está esperando en el estado de ESPERA se han cumplido.
ICE	El UE entra en el estado en caso de emergencia (ICE).
desbloqueado:	
Botón	El UE vuelve al estado de ESPERA.
"desactivar":	

Preferentemente, las figuras 12 y 13 y las descripciones anteriores de los estados y las transiciones definen los requisitos para un estándar preferido para la interfaz hombre-máquina (MMI, Man-Machine Interface) del equipo de usuario que incorpora los procedimientos de acceso ICE. El estándar preferido permite que cualquiera acceda a la información ICE almacenada en el (U)SIM. La utilización de los procedimientos en el estándar preferido no hace visible otra información (por ejemplo, entradas no ICE en la lista de teléfonos). El procedimiento del estándar preferido funciona esté o no bloqueado el PIN del SIM y esté o no bloqueado el microteléfono. En el estándar preferido, el desbloqueo del dispositivo móvil que almacena la información ICE se produce cuando el dispositivo móvil está en estado inactivo y se pulsa tres veces cualquier botón alfanumérico.

La siguiente descripción describe un ejemplo del almacenamiento de información ICE en una tarjeta SIM.

La información ICE es introducida en la tarjeta SIM. Esto permite al usuario (a través del operador) descargar la información al SIM (o USIM). El dispositivo puede o no realizar una copia de la información ICE. Preferentemente, el dispositivo realiza una copia de la información ICE y mantiene la copia en el dispositivo. Pueden añadirse nuevos archivos a la tarjeta SIM. Por ejemplo, una libreta de direcciones telefónicas existente puede tener un número de campos limitado. Preferentemente, se utilizan uno o varios archivos nuevos que contienen la información ICE, es decir la información de los campos a personalizar para la utilización de ICE. Preferentemente, los archivos ICE individuales son desbloqueados mediante la utilización de un mecanismo disponible para el personal de emergencias, y esta utilización de los archivos independientes (en lugar de archivos o registros dentro de libretas de direcciones generales, existentes) asegura que el desbloqueo ICE no desbloquea ni afecta de otro modo a la libreta de direcciones principal. Además, esta utilización de archivos de información ICE independientes permite evolucionar a los archivos ICE. Además, puede utilizarse un único enfoque estandarizado para nuevos dispositivos.

Aunque, tal como se ha señalado anteriormente, la información ICE puede estar ubicada en un archivo de libreta de direcciones novedoso (en el que la información o las entradas están "integradas" con otras entradas de libreta de direcciones convencional, de tal modo que puede accederse a la información ICE desde un estado bloqueado o desbloqueado, mientras que otra información no relacionada con ICE en el archivo de libreta de direcciones permanece bloqueada cuando el dispositivo está en estado bloqueado), de tal modo que el almacenamiento no proporciona la base de un enfoque estandarizado en el que la información ICE se mantiene por separado respecto del archivo de libreta de direcciones. Además, seguir teniendo información ICE identificada solamente mediante "ICE" frente al nombre en la entrada de la libreta de direcciones, impediría conseguir las ventajas de los archivos ICE independientes. Sin un estándar, cada fabricante de teléfono móvil [o de dispositivo portátil] podría utilizar formatos y técnicas diferentes, limitando o impidiendo de ese modo una transferencia sencilla de la información ICE de un usuario, desde un microteléfono o dispositivo a otro microteléfono o dispositivo. Ventajosamente, mantener la información ICE independientemente respecto del archivo de libreta de direcciones y en un formato estandarizado, permite la transferencia de la información ICE del usuario mediante desplazar la tarjeta SIM del usuario a un nuevo dispositivo inalámbrico. Preferentemente, se establece un estándar para la información ICE para tarjetas SIM, de tal modo que los archivos son situados en un nuevo archivo dedicado (DF, dedicated file) por ejemplo, DFICE. Preferentemente, este DF tendría dos archivos elementales (EFs, elemental files): a) EFIU (usuario ICE) y b) EFIC (contactos ICE).

El archivo de usuario ICE proporcionaría la información del [teléfono móvil del] usuario.

Nombre	
Dirección	
País	
Zona horaria	
Idioma(s)	Para el personal de emergencias
Número de teléfono	Separación de números (espacio) de tal modo que se identifique claramente el código de país
Número de móvil	Separación de números (espacio) de tal modo que se identifique claramente el código de país
Información del grupo del viajero	Identifica al usuario como viajando con un grupo. Proporciona las fechas de comienzo y de finalización del viaje, de manera que el personal de emergencias sabrá si éste está en curso.

Indicación sobre el grupo sanguíneo El usuario puede desear añadir información sobre el estado de salud u otras instrucciones para personal de emergencias. Asimismo, el usuario puede dejar el campo en blanco

El usuario que está de viaje presenta problemas adicionales relacionados con la información ICE. La ubicación que el usuario visita puede tener un idioma diferente, o un idioma diferente y un alfabeto diferente (por ejemplo, alfabeto occidental frente a escrituras japonesa, china u otras). Estas cuestiones pueden tratarse en varias etapas.

5 Para viajar al interior de países que utilizan un alfabeto occidental, los títulos de campo pueden proporcionarse en múltiples idiomas, es decir, el idioma del usuario e inglés, o el idioma del usuario, inglés e idiomas de países visitados frecuentemente. La utilización de múltiples idiomas en las cabeceras permite al personal de emergencias determinar qué números de teléfono son de trabajo (empresa), domicilio y móvil. La utilización de múltiples idiomas en las cabeceras indica asimismo al personal de emergencias la relación de contacto ICE, es decir, esposa, hermano, amigo, médico, guía del tour. Preferentemente, los títulos estarían pre-programados, por lo menos, en el idioma del usuario e inglés, con la capacidad de que el personal de emergencias elija qué idioma les resulta más útil. En este ejemplo, la información ICE del usuario y la información ICE de contactos es introducida en el idioma nativo del usuario. Con los títulos de campo y los números de teléfono disponibles, y comprensibles, por parte del personal de emergencias, se ha conseguido la mayor parte o la totalidad del objetivo de la información ICE.

20 Se produce una situación más difícil cuando el usuario con un idioma occidental viaja a un país con un alfabeto o una escritura diferentes. El inglés (y, probablemente, en menor medida otros idiomas occidentales) pueden permitir que el personal de emergencias tenga acceso, por lo menos, a los títulos de campo (si hay disponible una persona familiarizada con dicho idioma occidental) y a los números de teléfono. Para un usuario (con un idioma occidental) que se encuentre en un país que utiliza un idioma no occidental durante un periodo prolongado, es preferible tener los títulos de campo y la información contenida en los campos traducidos al idioma del país, de tal modo que el personal emergencias tenga acceso a toda la información sin la necesidad de un traductor. Similarmente, un usuario (con un idioma no occidental) que se encuentre en un país que utiliza un idioma occidental necesitaría tener los títulos de campo y la información contenida en dichos campos, traducidos al inglés o a otro idioma occidental apropiado.

30 Preferentemente, la disposición de títulos de campo en varios idiomas (utilizando idiomas occidentales y no occidentales) está disponible para el usuario cuando es introducida inicialmente la información ICE y cuando la ruta del usuario reclama idiomas adicionales. Esto puede conseguirse sin conocer el nombre y los detalles del usuario y los contactos ICE del usuario. Preferentemente se indican los idiomas disponibles, de tal modo que el personal emergencias puede seleccionar el idioma más útil. El caso en que los nombres y otros detalles han de traducirse entre idiomas occidentales y no occidentales pueden tratarse individualmente.

35 El usuario puede elegir no proporcionar toda la información, por ejemplo, excluyendo la calle y la ciudad de la dirección. Preferentemente, las fechas de información del grupo de viajeros utilizan una abreviatura alfabética para el mes, con objeto de evitar malentendidos. Cuando la fecha de información del grupo de viajeros ha expirado, el usuario será avisado y se le preguntará si el viaje o tour se ha completado o se ha prolongado, es decir, (a), borrar la información del grupo de viajeros para dicho viaje y borrar la asociación con el viaje en la entrada de contactos (y si deben ser borrados dichos contactos), o (b) extender la fecha del tour o del viaje en la información del grupo de viajeros.

45 El archivo de contactos ICE proporcionaría información sobre las personas o grupos que puede desear contactar el personal emergencias.

Nombre	
Relación	Relación con el usuario. Madre, esposa, hermano, amigo, médico, miembro del grupo de viaje, director del tour,...
Dirección	(opcional)
Zona horaria del país	Si es diferente respecto de la del usuario
Idioma(s)	Para el personal de emergencias
Número de teléfono	-h Separación de números (espacio) de manera que se identifique claramente el código de país
	- w Separación de números (espacio) de manera que se identifique claramente el código de país
Número de móvil	Separación de números (espacio) de manera que se identifique claramente el código de país
Comentario:	Podría utilizarse para IM o para otros comentarios.
¿Viaja con el usuario?	Podría utilizarse asimismo para indicar que se han añadido campos adicionales. Indica que este contacto está viajando con el usuario.

Los títulos (cuando se muestran) estarían preferentemente en el idioma del usuario y en inglés, o posiblemente en otro segundo idioma. El usuario puede elegir no proporcionar toda la información.

- 5 Preferentemente, en los contactos se incluirían asimismo organizaciones, tales como MedicAlert. Preferentemente, el usuario es capaz de priorizar el orden de los contactos.

Pueden utilizarse las siguientes técnicas de entrada para facilidad de uso, inserción y actualización de información en el interior del dispositivo inalámbrico:

- 10 A. El usuario introduce información en línea en la página web del operador. En este escenario, el operador mantiene una base de datos y envía información OTA (over the air, por aire) al SIM.
 B. Opcionalmente, un usuario puede introducir información a través de una conexión ordenador personal (PC, personal computer) - UE y un cable.
 15 C. Un usuario introduce información mediante PC - UE utilizando Bluetooth u otra conexión inalámbrica.
 D. Un usuario introduce información mediante teclado (TAP).

20 Para mostrar información ICE en un dispositivo bloqueado tal como un teléfono bloqueado, se utilizan DFs y EFs independientes en el SIM para almacenar información relacionada con ICE, tal como información local del domicilio del usuario, contactos, información del viajero e información relacionada, por separado respecto de las entradas de la libreta de direcciones usual. Esta segregación de la información ICE en archivos orientados-ICE específicos permite que la información ICE sea desbloqueada mientras que las entradas usuales de la libreta de direcciones y otros datos permanecen bloqueadas e inaccesibles.

25 Para enfrentarse a un espacio limitado en cada entrada de la libreta de direcciones SIM, la información 'ICE' es transferida desde un SIM/USIM a un equipo móvil (ME, mobile equipment).

Para la actualización de información, el ME gestiona el acceso a la información.

30 Cuando un usuario obtiene un nuevo teléfono móvil, el proceso de registro o habilitación avisará al usuario de que debe ser introducida información ICE. Si el usuario coloca en el dispositivo inalámbrico un SIM ya registrado, preferentemente se preguntará al usuario si dicha información ICE (ya en el SIM) es precisa y está actualizada.

35 Cuando un usuario obtiene otro SIM, el microteléfono y el SIM son sincronizados. El SIM puede no tener los archivos 'ICE' DF y EF, o puede tener los archivos 'ICE' DF y EF sin información alguna en los mismos. Además, el otro SIM puede ser un SIM permanente para el usuario (por lo menos durante un período de tiempo) o el SIM puede ser un préstamo temporal para un período (posiblemente breve), procedente de un socio o de la empresa del usuario. Si el SIM no tiene ninguna información 'ICE' contenida en el mismo, entonces podría presumiblemente utilizarse la información procedente del microteléfono, y podría plantearse al usuario la pregunta "¿Mantener información 'ICE' sobre <nombre del usuario, procedente de información ICE> procedente del microteléfono, y escribir en el SIM?". Si el usuario selecciona 'No', entonces podría solicitarse al usuario insertar información 'ICE' que podría ser introducida en archivos SIM y a continuación copiada al microteléfono sobrescribiendo la información anterior.

45 La figura 14 muestra en un diagrama de flujo un ejemplo de un método de sincronización de un microteléfono y un SIM de sustitución (200), de acuerdo con una realización del sistema 25 de acceso a la información. Si la SIM de sustitución no tiene los archivos ICE DF y EF (202), o si los archivos ICE DF y EF del SIM no tienen ninguna información en los mismos (202), entonces se muestra un mensaje que solicita al usuario que seleccione si el usuario desea actualizar el SIM de sustitución para reflejar la información ICE en el microteléfono (204). En caso afirmativo (204), entonces el SIM es actualizado con la información (206). En caso negativo (204), entonces se muestra un mensaje que solicita al usuario introducir información ICE a almacenar en el SIM (208).

55 Los dispositivos inalámbricos heredados que carecen de signos especiales pueden programarse para acceder a la información a través de otras pulsaciones de botones. Por ejemplo, tecleando utilizar ICE o 423 como código de 'desbloqueo' para visualizar la información 'ICE', o mediante la utilización de un botón "*", ya sea repetidamente (por ejemplo, tres o cuatro veces), o presionando durante un periodo prolongado. El signo "*" puede o no ser sustituido con el signo estilizado que se ha descrito anteriormente.

Pueden fabricarse nuevos dispositivos y nuevos SIMs, USIMs, ISIMs, RUIIMs con la capacidad ICE incorporada.

60 Si un SIM heredado no está habilitado para ICE, pueden añadirse los DF y EFs al SIM heredado mediante una orden OTA procedente del operador. Muchos dispositivos heredados recientes son capaces de cargar juegos y otras aplicaciones en el microteléfono (dispositivo). Están fabricándose muchos microteléfonos que utilizan el entorno de ejecución binario para sistemas inalámbricos (BREW, Binary Runtime Environment for Wireless) o Java (u otros lenguajes "estandarizados"), como lenguaje de programación para aplicaciones de este tipo. Por lo tanto, los operadores y los fabricantes podrían producir aplicaciones BREW o Java que permitirían la utilización de ICE (tal como se ha descrito en la presente memoria) en el dispositivo. Además, debe observarse que con la estandarización

de BREW, y el trabajo de la industria hacia la estandarización de Java para muchos microteléfonos, una sola aplicación ICE, por ejemplo Java, puede ser instalada en muchos modelos diferentes de microteléfonos. Una vez que la aplicación ICE BREW o Java está instalada, el dispositivo podría funcionar entonces con la misma capacidad que un microteléfono fabricado con la capacidad ICE instalada totalmente.

5 El sistema y los métodos acordes con la presente descripción pueden ser implementados mediante cualquier equipamiento físico, soporte lógico o una combinación de equipamiento físico y soporte lógico con las funciones descritas anteriormente. El código de soporte lógico, íntegramente o bien una parte del mismo, puede ser almacenado en una memoria legible por ordenador. Además, una señal de datos informáticos que representa el
10 código de soporte lógico, la cual puede estar contenida en una onda portadora, puede ser transmitida a través de una red de comunicaciones. Dicha memoria legible por ordenador y una señal de datos informáticos están asimismo dentro del alcance de la presente descripción, así como el equipamiento físico, el soporte lógico y la combinación de los mismos.

15 Si bien se han mostrado y descrito realizaciones concretas de la descripción de patente, pueden realizarse cambios y modificaciones a dichas realizaciones, sin apartarse del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo portátil (140) capaz de almacenar información y que puede ponerse en un estado bloqueado, comprendiendo el dispositivo portátil:
- 5 una interfaz (149) hombre-máquina;
un módulo 'SIM' (152) de información de abonado para almacenar como mínimo información de emergencia que comprende una serie de entradas ICE;
una pantalla (142); y
- 10 un procesador (150) acoplado a la pantalla (142) y a la interfaz (149) hombre-máquina, y que comprende un módulo de acceso (28) para proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM (152) en respuesta a una pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, en el que el procesador está adaptado para provocar, en respuesta a la pulsación repetida de la tecla predeterminada por el usuario incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, que la pantalla (142) muestre la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de emergencia;
- 15 en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil (140) en estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil (140).
- 20 2. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 1, en el que la pulsación repetida del botón predeterminado es una pulsación repetida de un botón estrella o de un botón asterisco (132, 136).
3. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 1 ó 2, en el que la pulsación repetida del botón predeterminado consiste en un botón estrella o el botón asterisco (132, 136) pulsados tres veces.
- 25 4. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el módulo (28) de acceso está dispuesto para proporcionar acceso a información de emergencia en el SIM (152) mediante eludir o anular un estado de bloqueo asociado con la interfaz (149) hombre-máquina.
- 30 5. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de acceso está dispuesto para proporcionar acceso a información de emergencia en el SIM (152) mediante eludir o anular un estado de bloqueo asociado con información almacenada en el SIM (152).
- 35 6. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la interfaz (149) hombre-máquina comprende un teclado (130, 144) con una tecla que lleva un signo predeterminado (132, 146).
7. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 6, en el que el signo predeterminado comprende una estrella o un asterisco.
- 40 8. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de acceso (28) está dispuesto para proporcionar acceso de usuario a la información de emergencia, independientemente de si un número de identificación personal 'PIN' SIM está o no bloqueado y de si el dispositivo portátil (140) está o no bloqueado.
- 45 9. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la información de emergencia está almacenada en un archivo dedicado.
10. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 9, en el que el archivo dedicado comprende un archivo elemental del usuario en caso de emergencia y un archivo elemental de contactos en caso de emergencia.
- 50 11. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 10, en el que el archivo elemental del usuario comprende información del usuario que comprende uno o varios datos entre nombre, dirección, país, zona horaria, idioma(s), número de teléfono, número de móvil, información de viaje, información médica y comentarios.
- 55 12. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 10, en el que el archivo elemental de contactos comprende información de contactos que comprende uno o varios datos entre nombre, relación, dirección, zona horaria, país, idioma(s), número de teléfono local, número de teléfono de trabajo, número de móvil, comentarios, información de viaje e información médica.
- 60 13. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo portátil es uno entre un teléfono móvil, un dispositivo inalámbrico, un asistente de información personal, un reproductor MP3 y un dispositivo electrónico portátil multifunción.
- 65 14. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la información de emergencia se proporciona en dos o más idiomas.

15. El dispositivo portátil (140) acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo portátil (140) comprende un estado en caso de emergencia en un procedimiento de acceso del dispositivo portátil.
- 5 16. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 15, en el que el estado en caso de emergencia es un estado en el que se hace disponible información de emergencia en respuesta a la pulsación repetida del botón predeterminado.
- 10 17. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 16, en el que en el caso del estado de emergencia, está disponible solamente la información de emergencia si el dispositivo portátil ha sido bloqueado en el estado anterior.
- 15 18. El dispositivo portátil (140) acorde con la reivindicación 15, en el que la pulsación repetida del botón predeterminado provoca que el dispositivo portátil entre en el estado en caso de emergencia procedente de un estado anterior.
- 20 19. El dispositivo portátil acorde con la reivindicación 15, en el que una función de botón de finalización provoca que el microteléfono entre en un estado de espera procedente del estado en caso de emergencia.
- 25 20. El dispositivo portátil acorde con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la información de emergencia es información en caso de emergencia 'ICE'.
- 30 21. Un método para proporcionar acceso a información de emergencia en un dispositivo portátil (140) que tiene un módulo de información de abonado 'SIM' (152), siendo capaz el dispositivo portátil (140) de almacenar información y el cual puede ponerse en un estado bloqueado, comprendiendo el método:
- 35 almacenar, por lo menos, información de emergencia que comprende una serie de entradas ICE en el SIM (152); y proporcionar a un usuario acceso solamente a la información de emergencia del SIM (152) en respuesta a una pulsación repetida por el usuario de una tecla predeterminada, incluso si el dispositivo portátil (140) está en estado bloqueado;
- 40 en respuesta a la pulsación repetida por el usuario de la tecla predeterminada incluso si el dispositivo portátil está en estado bloqueado, mostrar la serie de entradas ICE tras el acceso del usuario a la información de emergencia;
- 45 en el que durante el acceso del usuario a la información de emergencia estando el dispositivo portátil (140) en estado bloqueado, permanece protegida otra información almacenada en el dispositivo portátil (140).
- 50 22. El método acorde con la reivindicación 21, en el que la pulsación repetida del botón predeterminado es una pulsación repetida de un botón estrella o de un botón asterisco (132, 136).
- 55 23. El método acorde con la reivindicación 22, en el que la pulsación repetida del botón predeterminado son tres pulsaciones del botón estrella o del botón asterisco (132, 136).
- 60 24. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 23, en el que el dispositivo portátil (140) es uno entre un teléfono móvil, un dispositivo inalámbrico, un asistente de información personal, un reproductor MP3 y un dispositivo electrónico portátil multifunción.
25. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 24, en el que la información de emergencia está dispuesta en dos o más idiomas.
26. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 25, que comprende además:
- proporcionar acceso a la información de emergencia en el SIM (152) mediante eludir o anular un estado de bloqueo asociado con una interfaz (149) hombre-máquina.
27. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 26, que comprende además:
- proporcionar acceso a información de emergencia en el SIM (152) mediante eludir o anular un estado de bloqueo asociado con información almacenada en el SIM (152).
28. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 27, en el que la interfaz (149) hombre-máquina comprende un teclado que tiene un botón que lleva un signo predeterminado (132, 136).
29. El método acorde con la reivindicación 28, en el que el signo predeterminado comprende una estrella o un asterisco.

30. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 28, en el que el usuario está dotado de acceso a la información de emergencia independientemente de si un número de identificación personal 'PIN' SIM está o no bloqueado y de si el dispositivo portátil está o no bloqueado.
- 5 31. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 30, en el que la información de emergencia está almacenada en un archivo dedicado.
32. El método acorde con la reivindicación 31, en el que el archivo dedicado comprende un archivo elemental de usuario en caso de emergencia y un archivo elemental de contactos en caso de emergencia.
- 10 33. El método acorde con la reivindicación 32, en el que el archivo elemental del usuario comprende información del usuario que comprende uno o varios datos entre nombre, dirección, país, zona horaria, idioma(s), número de teléfono, número de móvil, información de viaje, información médica y comentarios.
- 15 34. El método acorde con la reivindicación 32, en el que el archivo elemental de contactos comprende información de contactos que comprende uno o varios datos entre nombre, relación, dirección, zona horaria, país, idioma(s), número de teléfono local, número de teléfono de trabajo, número de móvil, comentarios, información de viaje e información médica.
- 20 35. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 34, en el que el dispositivo portátil (140) comprende un estado en caso de emergencia, en un procedimiento de acceso del dispositivo portátil (140).
36. El método acorde con la reivindicación 35, en el que el estado en caso de emergencia es un estado en el que la información de emergencia se hace disponible en respuesta a la pulsación repetida del botón predeterminado.
- 25 37. El método acorde con la reivindicación 35 ó 36, que comprende además hacer disponible solamente la información de emergencia estando en el estado en caso de emergencia, si el dispositivo portátil (140) se ha bloqueado en un estado anterior.
- 30 38. El método acorde con la reivindicación 37, que comprende además provocar que el dispositivo portátil (140) entre en el estado (8) en caso de emergencia, procedente de un estado anterior.
39. El método acorde con la reivindicación 38, que comprende además provocar que el dispositivo portátil (140) entre en un estado de espera (2) procedente del estado (8) en caso de emergencia.
- 35 40. El método acorde con cualquiera de las reivindicaciones 21 a 39, en el que la información de emergencia es información en caso de emergencia 'ICE' almacenada en el dispositivo portátil (140).
- 40 41. Un producto de programa informático para proporcionar información de emergencia en un dispositivo portátil, comprendiendo el producto de programa informático un medio legible por ordenador que incorpora medios de código de programa para implementar en el dispositivo portátil (140) el método de cualquiera de las reivindicaciones 21 a 40.

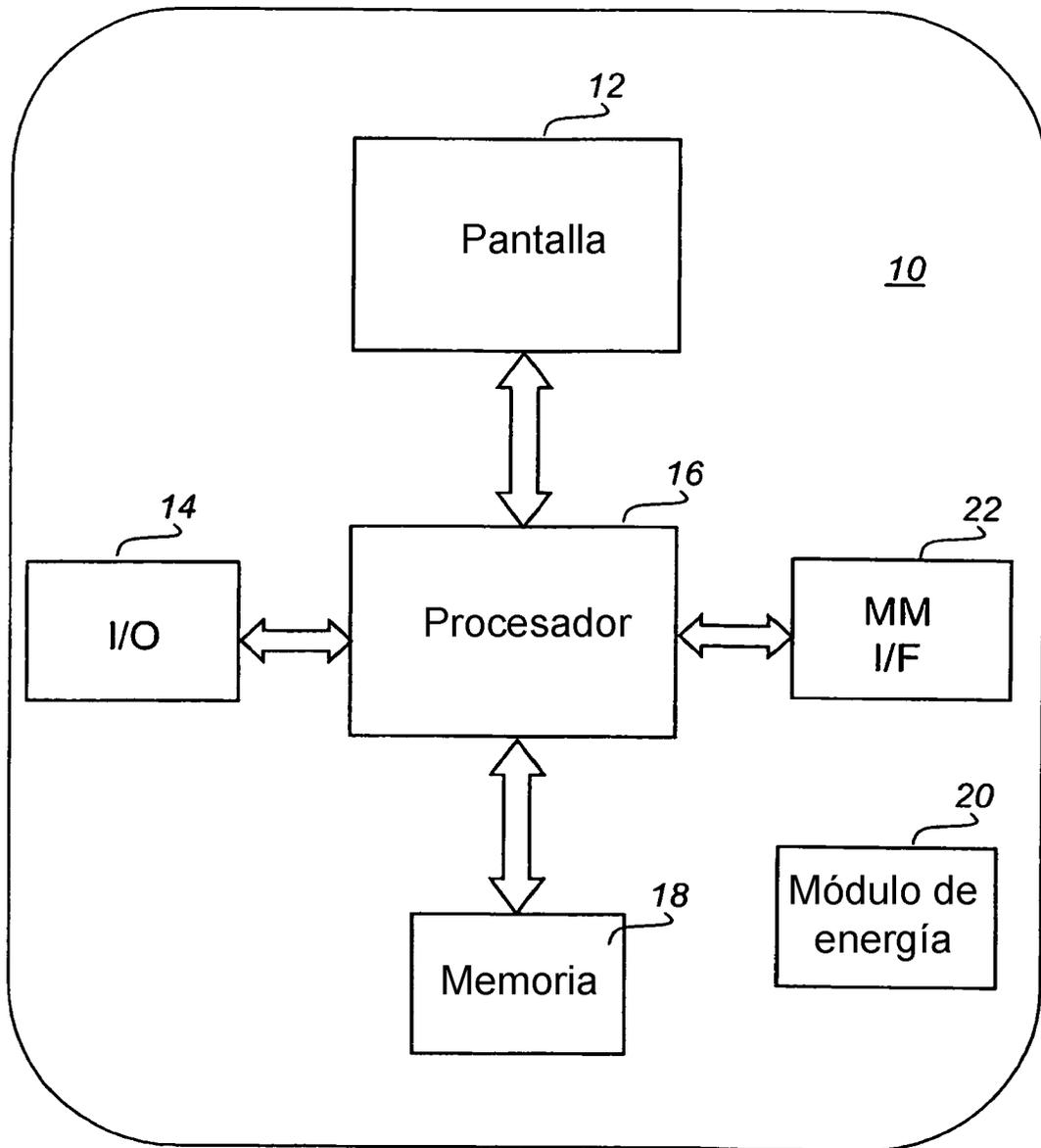


Fig. 1

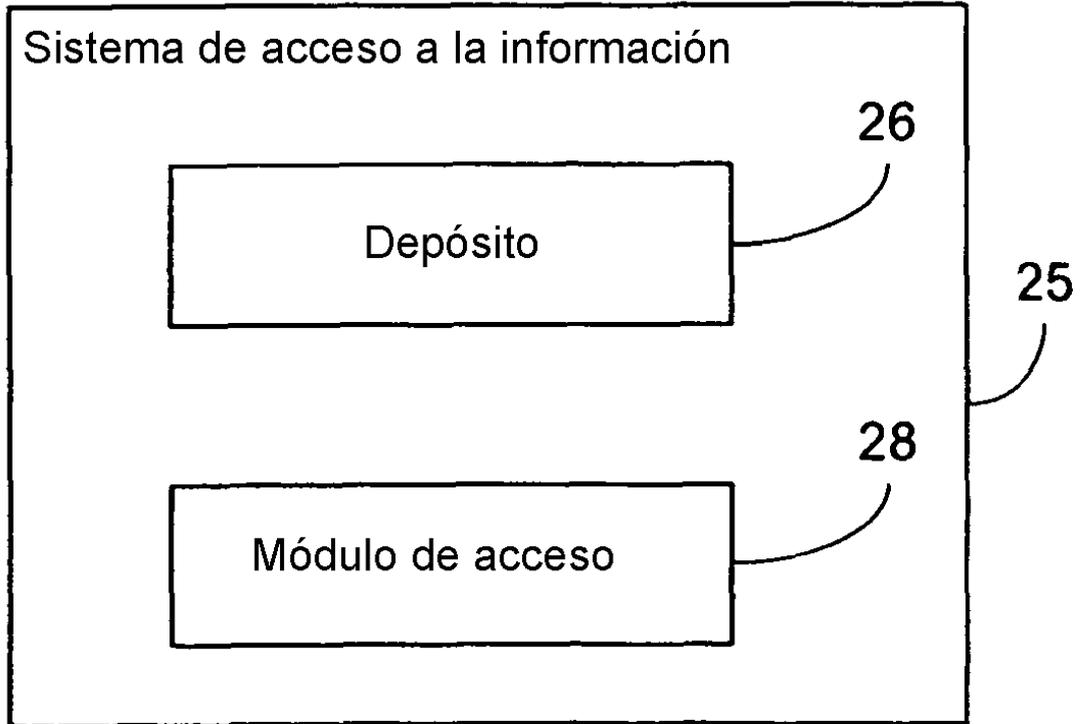


Fig. 2

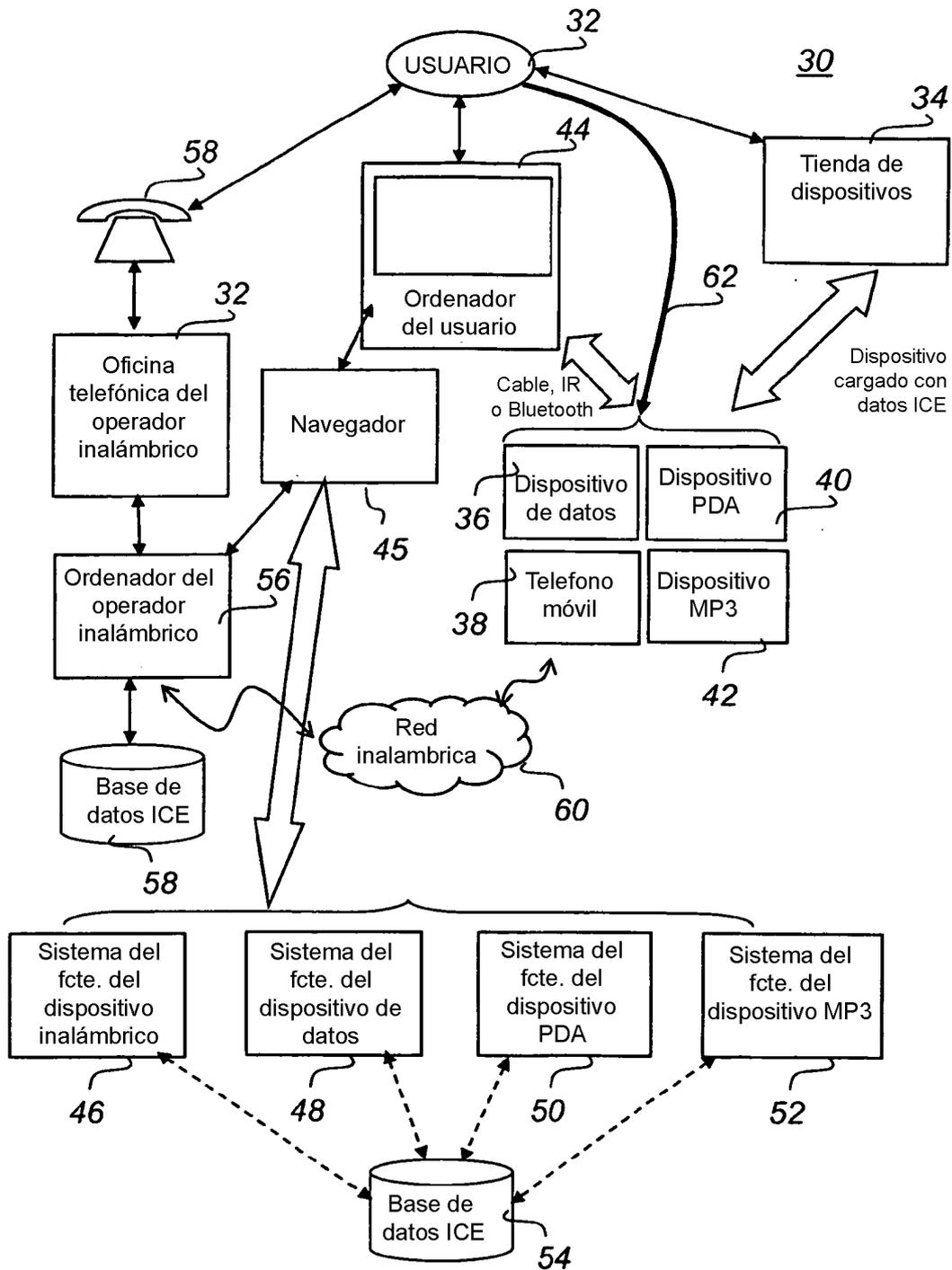


Fig. 3

Pantallas inactivas ICE

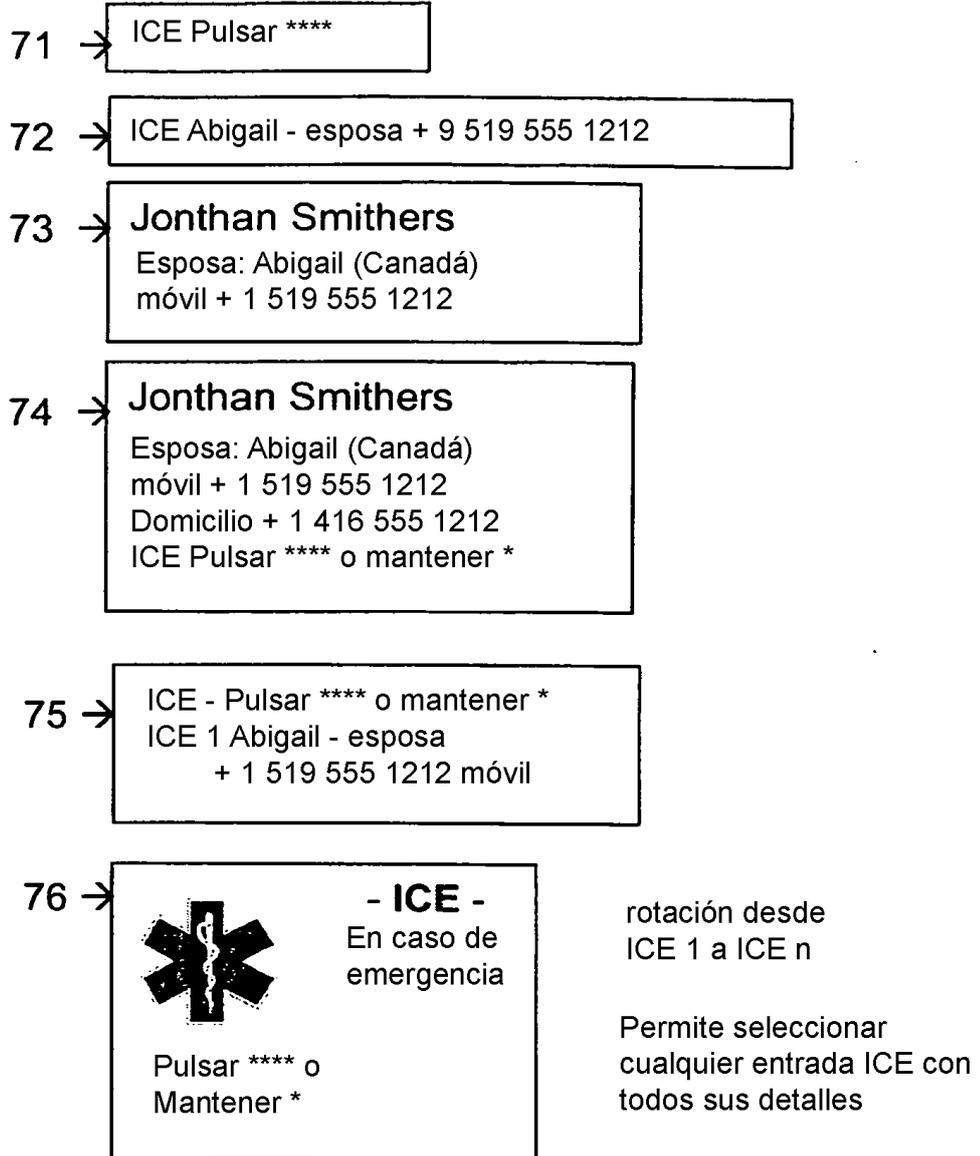


Fig. 4a

Pantallas de visualización ICE

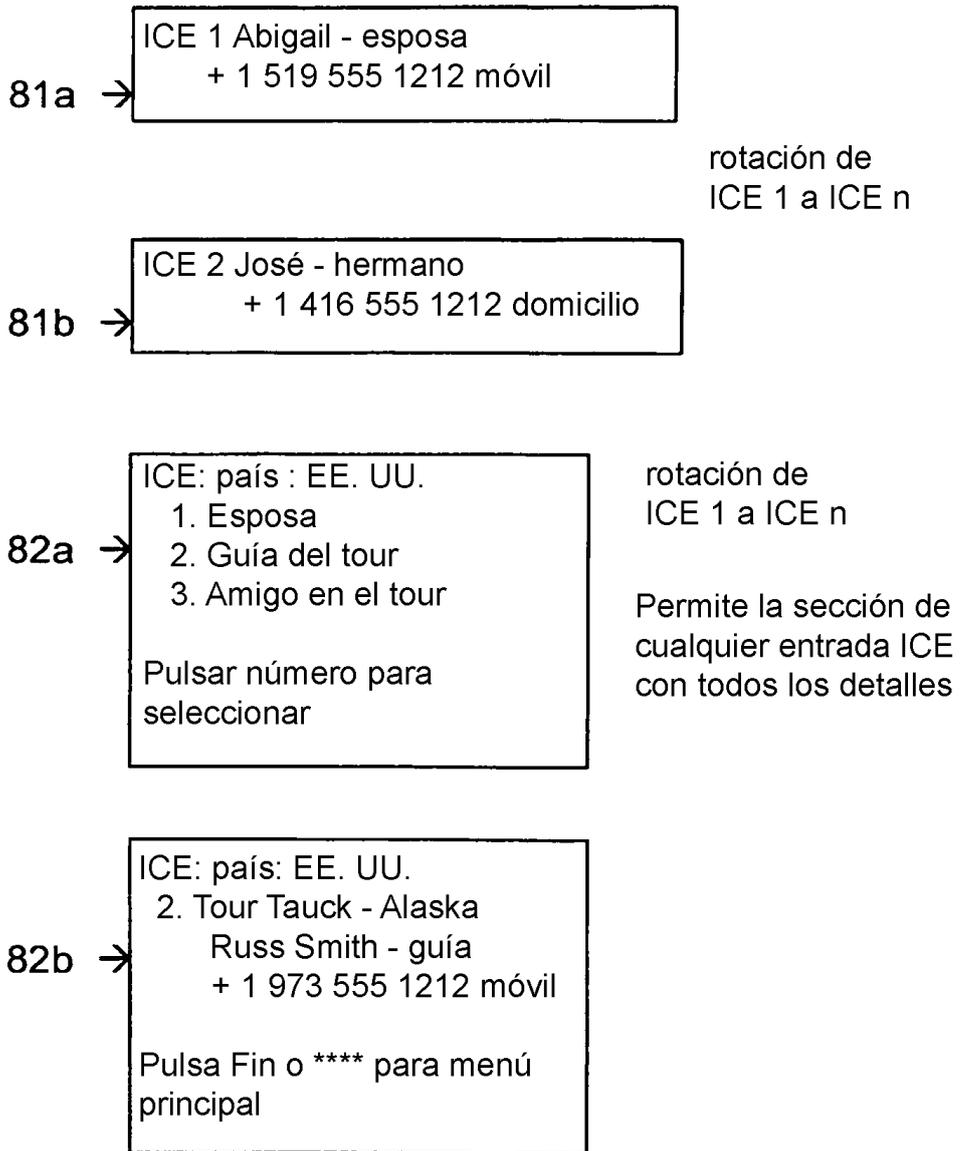


Fig. 4b

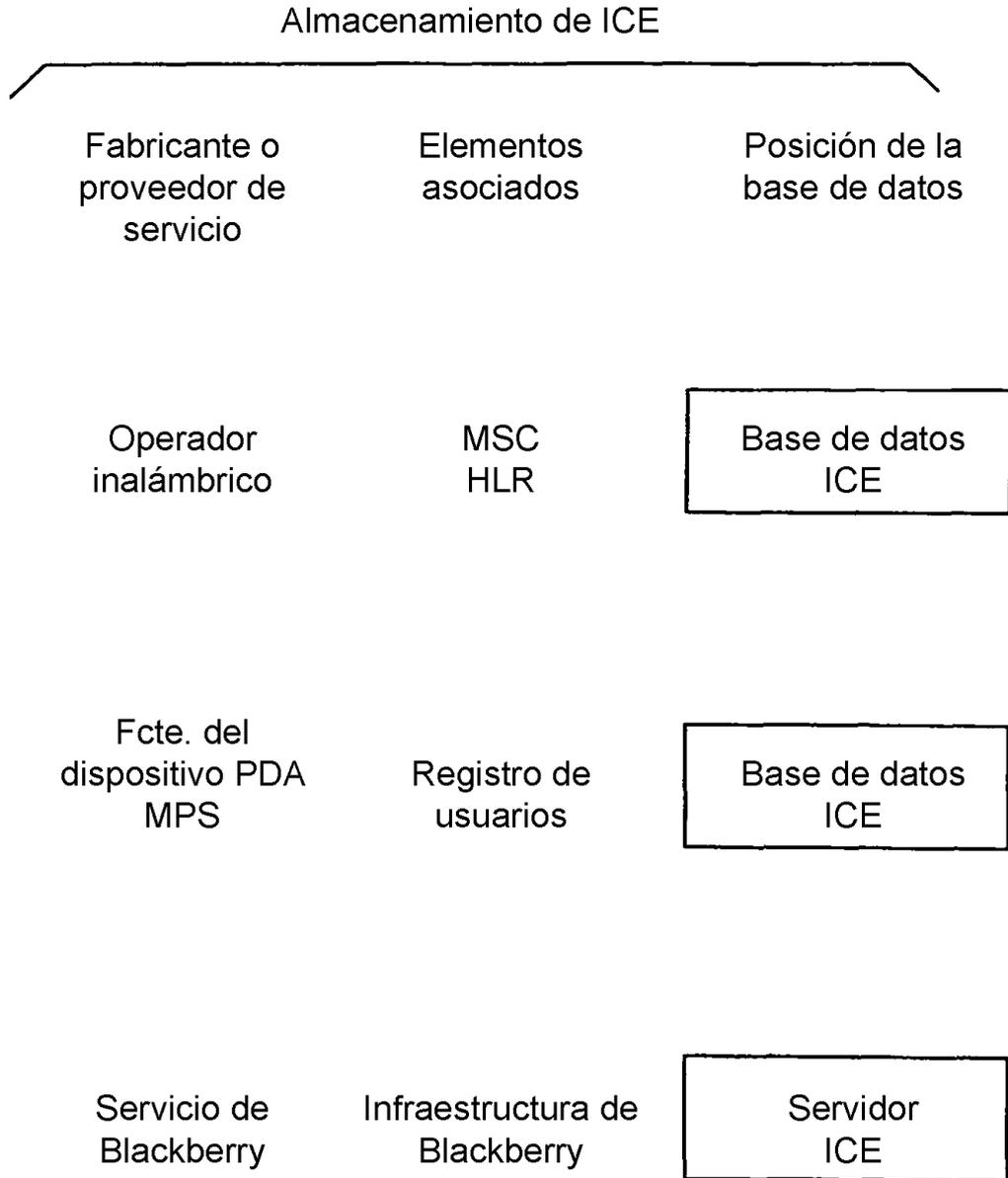


Fig. 5

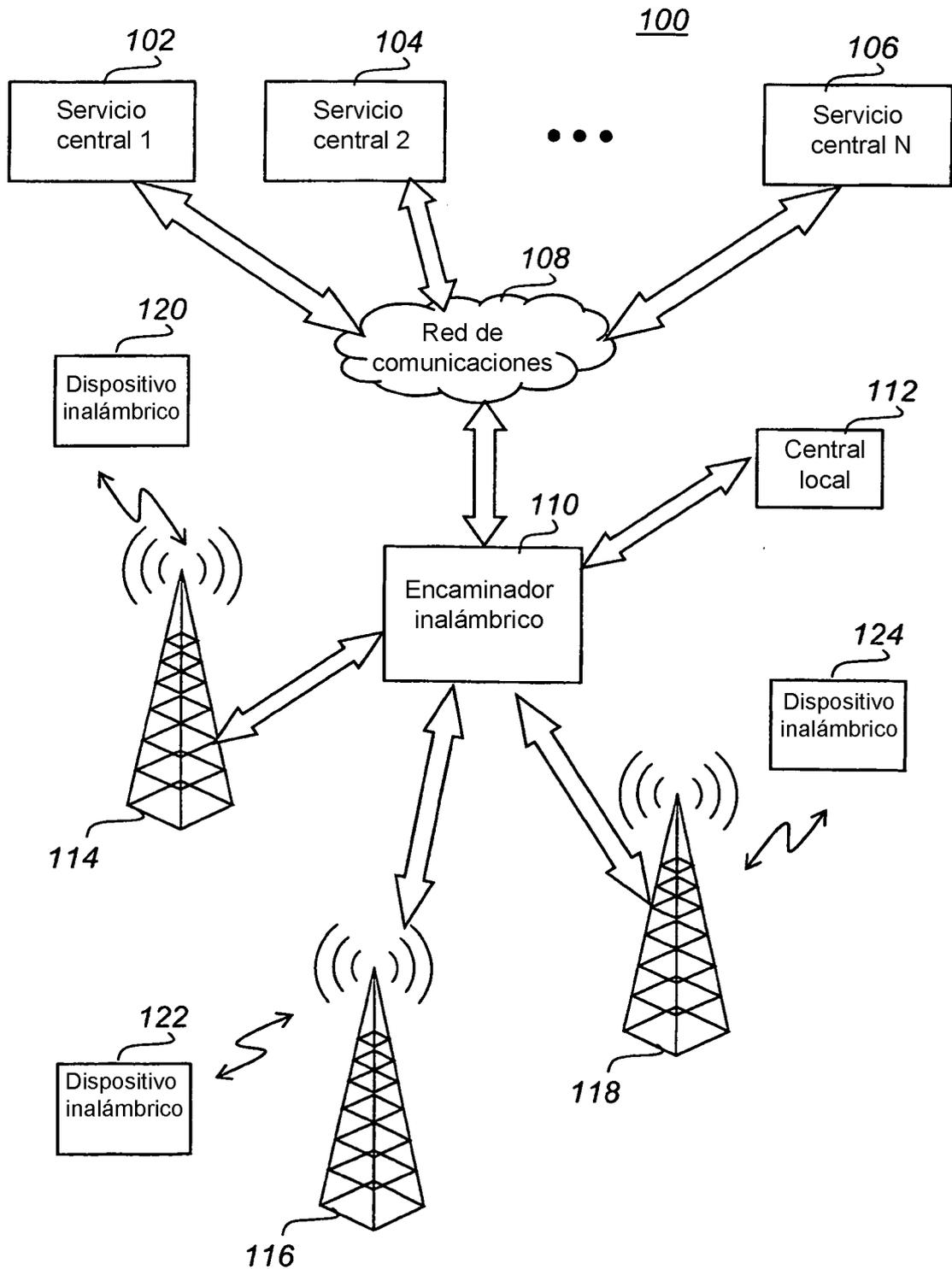


Fig. 6

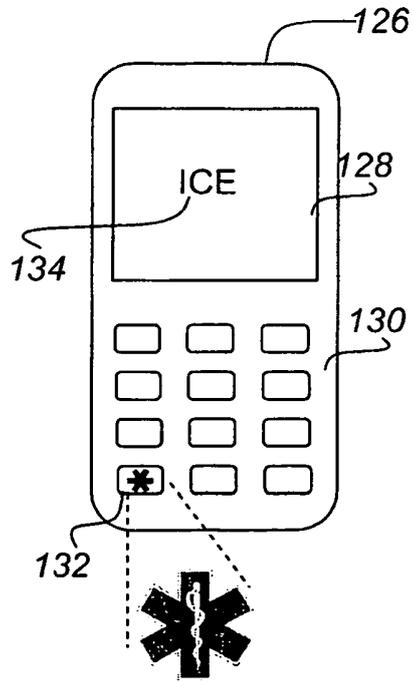
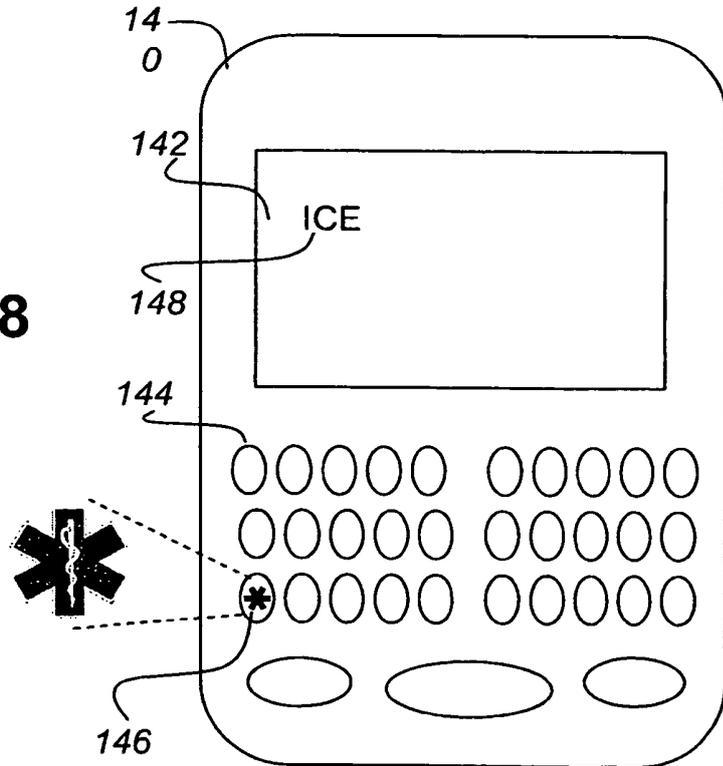


Fig. 7

Fig. 8



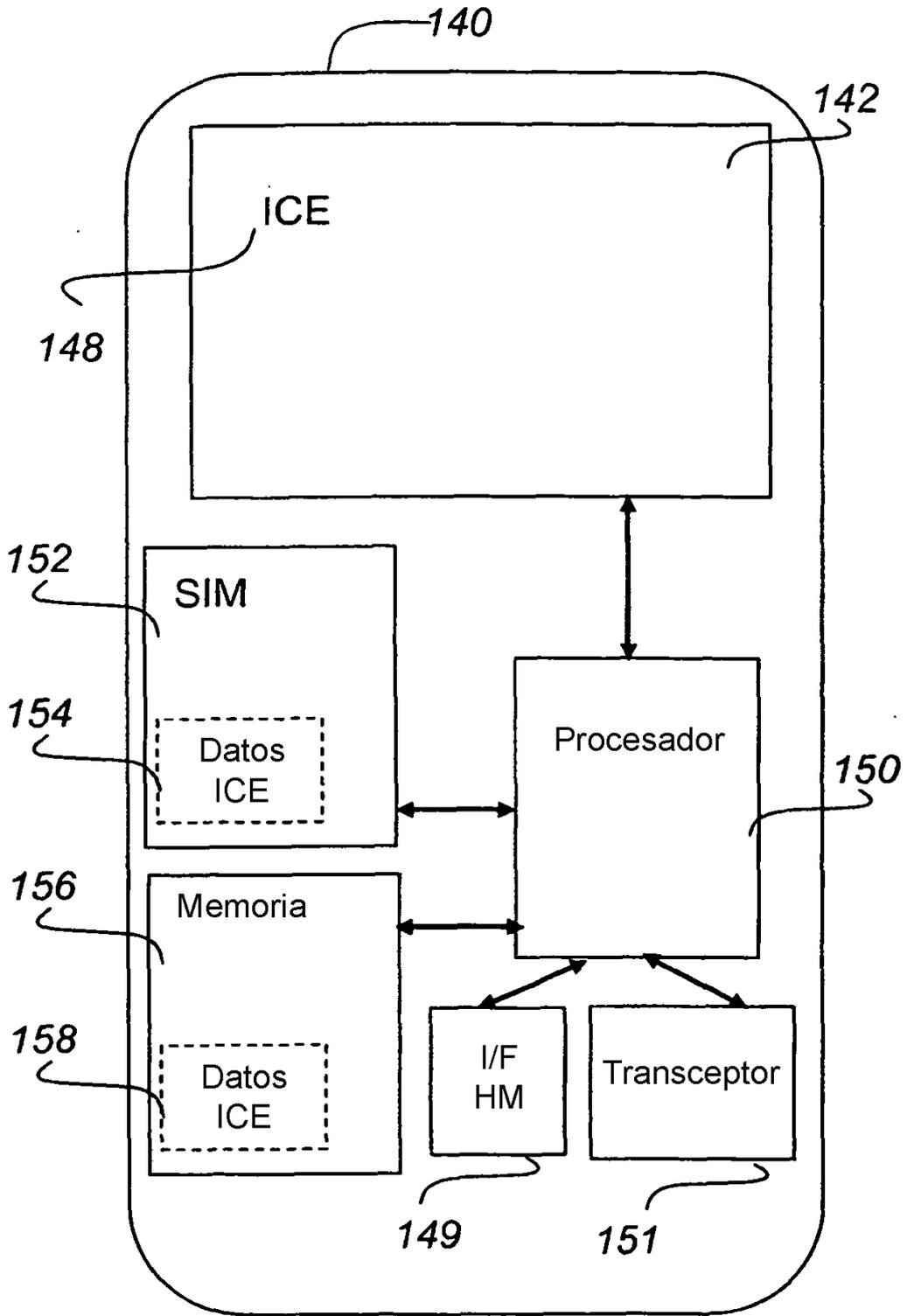


Fig. 9

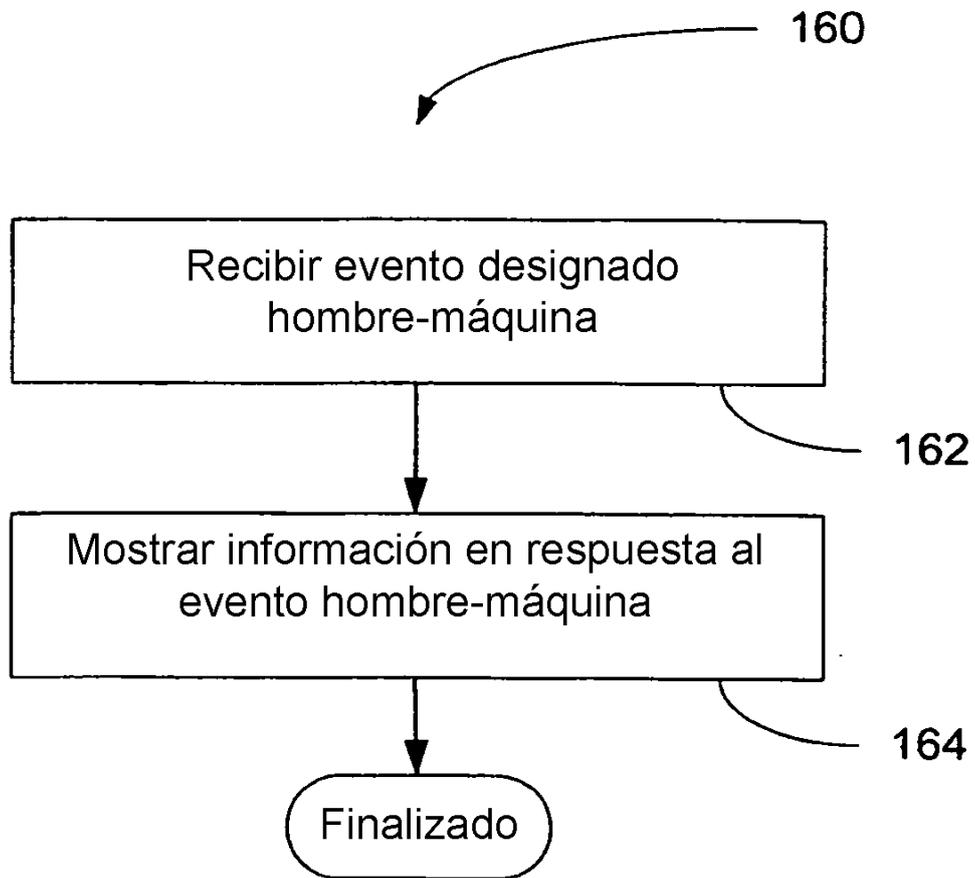


Fig. 10

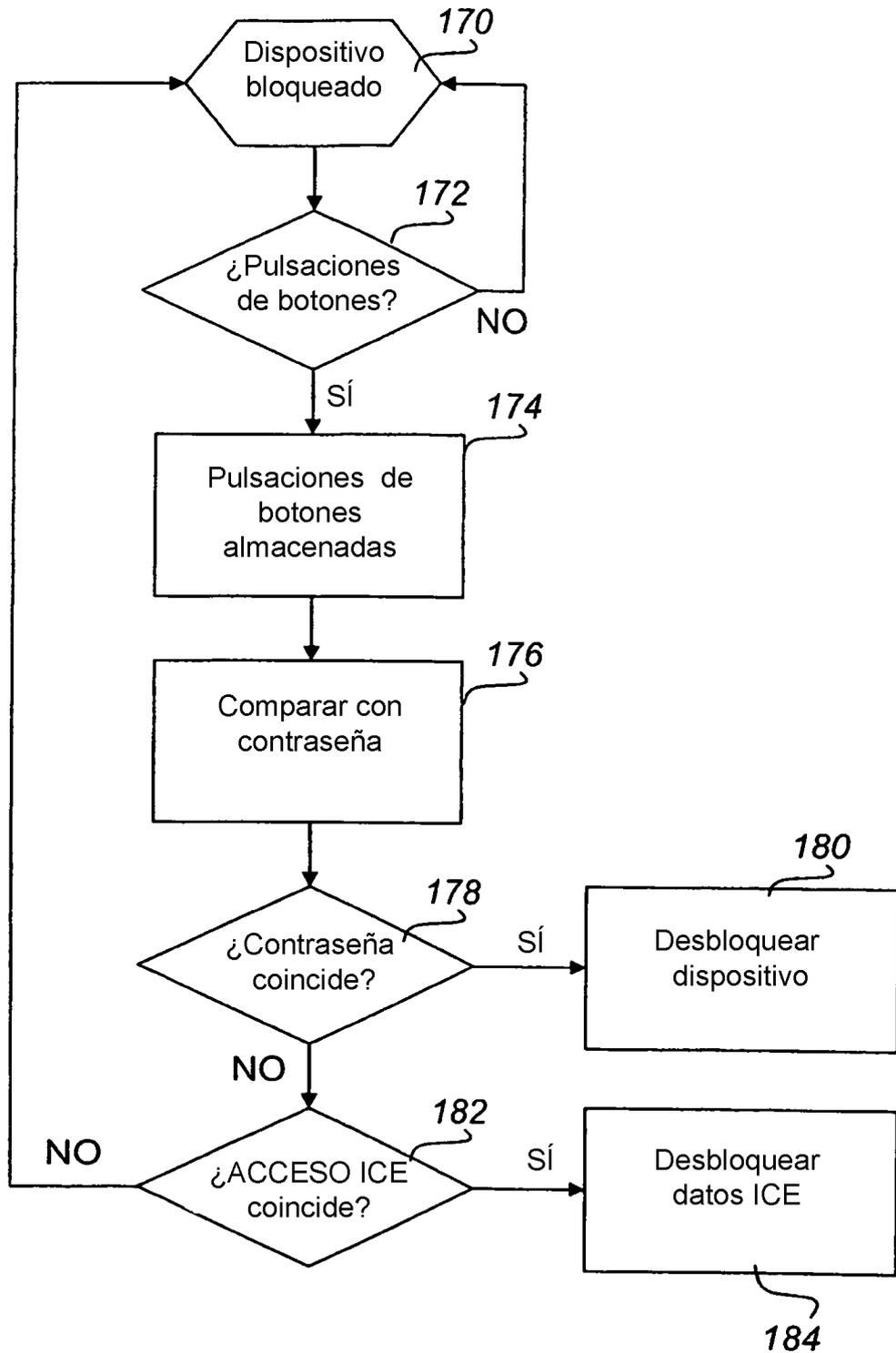


Fig. 11

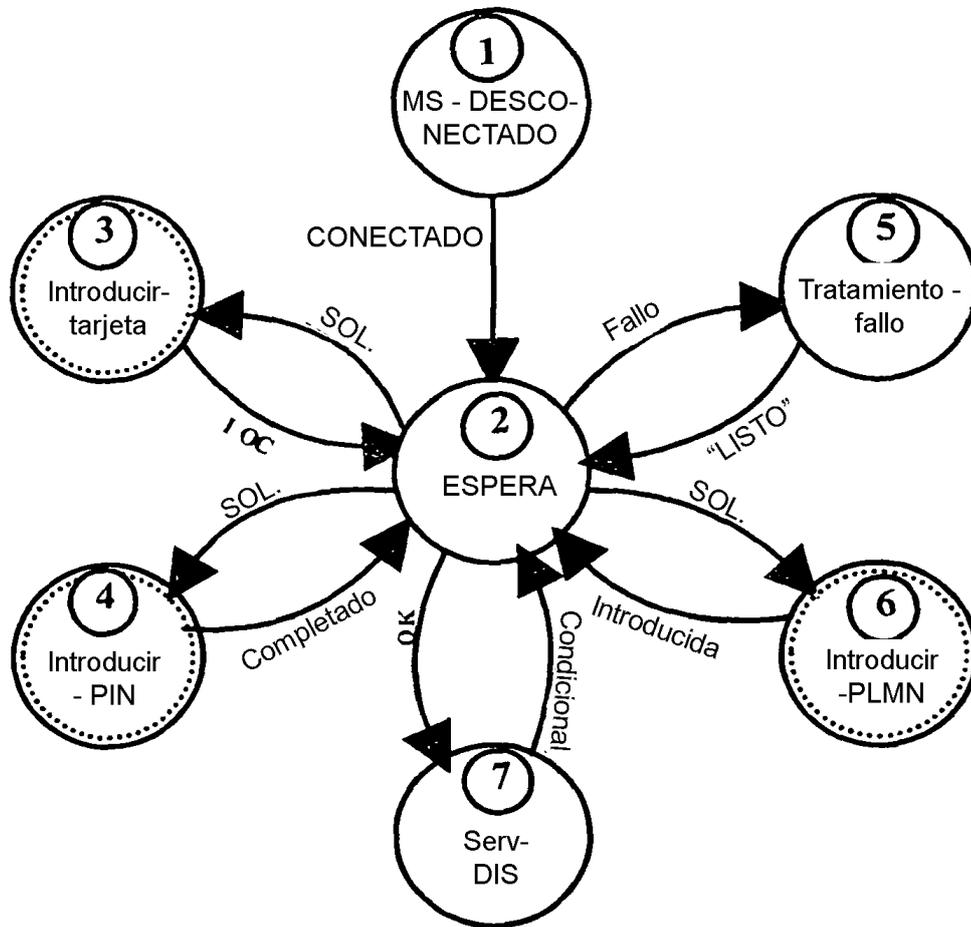


Fig. 12

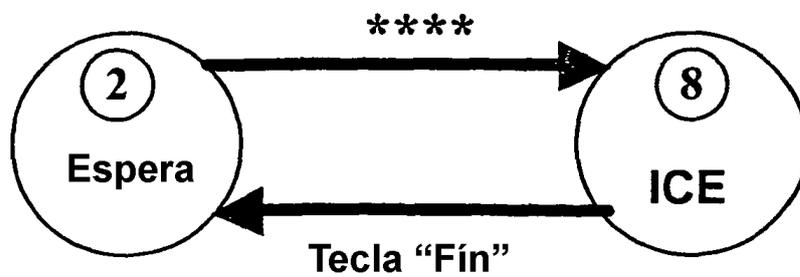


Fig. 13

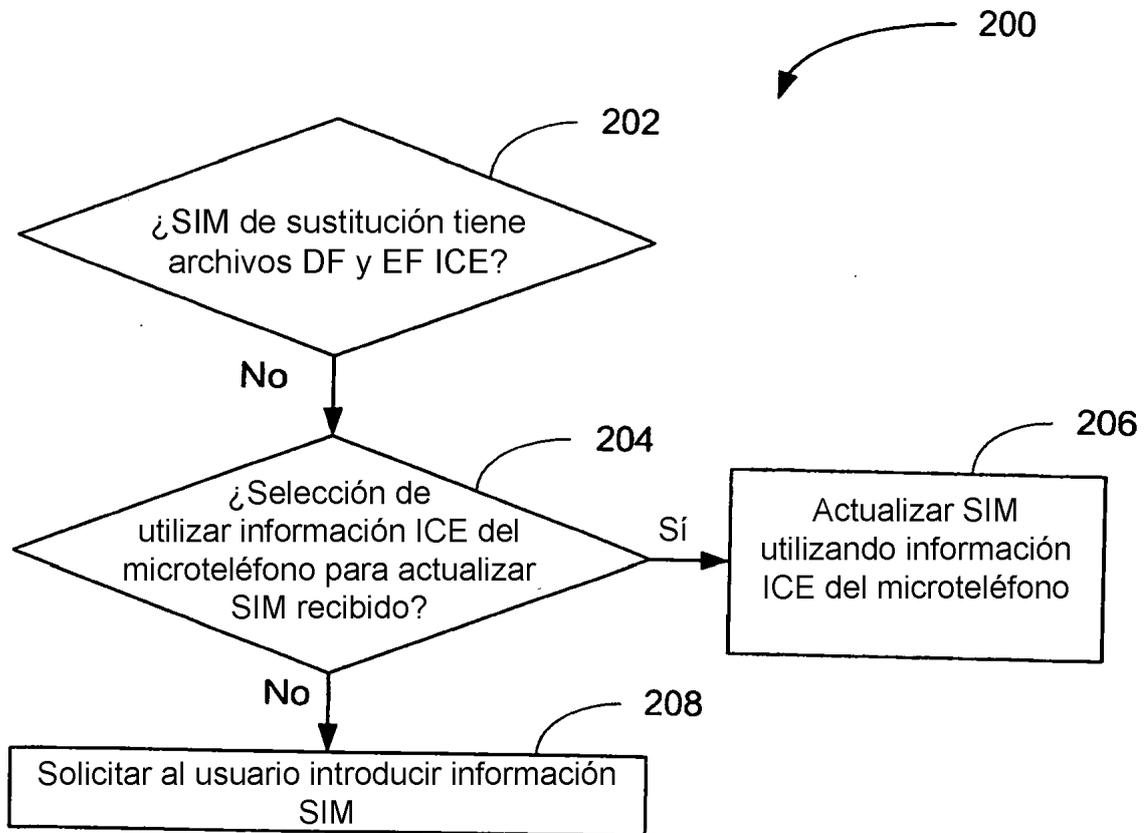


Fig. 14