

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 148**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/73** (2006.01)

**H04B 1/16** (2006.01)

**G04G 19/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2006 E 06779051 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.12.2015 EP 1902574**

54 Título: **Terminal móvil equipado con una alimentación automática**

30 Prioridad:

**13.07.2005 FR 0552185**

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

**18.03.2016**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)  
78, rue Olivier de Serres  
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**BOURLIATAUD, CHRISTIAN y  
CHANTEAU, GILLES**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 564 148 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**

Terminal móvil equipado con una alimentación automática

5 La presente invención se refiere a un terminal móvil.

10 La invención encuentra una aplicación ventajosa en el campo de los terminales móviles, tales como los teléfonos móviles o los asistentes personales (PDA), y más especialmente en el campo de los terminales móviles equipados con una interfaz de radio particularmente destinada a detectar la presencia de una red de radio de comunicación móvil.

De una manera general, los terminales móviles utilizan una batería integrada para alimentar los componentes necesarios para su funcionamiento y para la realización de los servicios que se deben ofrecer a sus usuarios.

15 Sin embargo, este modo de alimentación eléctrica no es totalmente satisfactorio debido a la autonomía relativamente reducida de las baterías utilizadas en los terminales móviles, e igualmente debido al incremento creciente en el número de componentes de los que algunos, como aquellos por ejemplo asociados a la búsqueda de una red de radio, toman una parte importante en el balance global de consumo de energía eléctrica de los terminales.

20 Una solución parcial a este inconveniente consiste en poner en vigilia los terminales cuando, aunque estén encendidos, no están en funcionamiento. Esta puesta en vigilia se efectúa más frecuentemente después de un retardo de temporización. El paso del modo de vigilia al modo activo necesita entonces una acción sobre el terminal, lo que representa una limitación para el usuario del terminal móvil.

25 También, un problema técnico a resolver por el objeto de la presente invención es proponer un terminal móvil que éste equipado con un sistema de alimentación eléctrica que permita no alimentar los componentes de dicho terminal móvil, particularmente aquellos cuyo consumo de energía es elevado, más que en situación de movilidad, sin intervención del usuario y cuando se cumple una condición particular.

30 El documento de patente EP 0 833 537 A2 describe un teléfono móvil que comprende: un circuito de comunicación por radio que tiene una antena para recibir una señal de ondas de radio y para emitir una señal de recepción; un circuito de evaluación para jugar, en respuesta a la señal de recepción, si el teléfono móvil está en el interior o en el exterior de una zona de servicio; un circuito de detección para detectar si el dispositivo de telefonía móvil está en un estado móvil o en un estado estático; una alimentación para proporcionar una alimentación al circuito de comunicación por radio; y un circuito de control para, en respuesta al circuito de evaluación y al circuito de detección, detener el suministro de potencia al circuito de comunicación por radio cuando el teléfono móvil está fuera de la zona de servicio y en el estado estático.

40 El documento de patente EP 0 952 500 A1 describe un aparato electrónico portátil que puede pasar a un modo de "economía de energía" cuando un detector del aparato detecta que el aparato no está siendo llevado por un usuario.

Una solución al problema técnico anteriormente mencionado consiste, según la presente invención, en un terminal móvil tal como se ha definido por las reivindicaciones 1 a 8.

45 Un terminal de ese tipo incluye unos medios de alimentación automática de al menos un componente de dicho terminal, estando controlada dicha alimentación automática por unos medios de detección de los movimientos de dicho terminal.

50 De ese modo, dicho componente puede pasar automáticamente del modo de vigilia al modo activo desde que se establece la situación de movilidad del terminal a continuación de la detección de un movimiento del terminal.

55 Es necesario igualmente indicar una ventaja de la invención que consiste en el carácter reversible de la puesta bajo tensión del componente, siendo esta interrumpida también de modo totalmente automático cuando no se ha detectado ya ningún movimiento del terminal.

Según un primer modo de realización de la invención, dichos medios de alimentación automática comprenden una batería adecuada para conectarse a dicho componente mediante dichos medios de detección de movimientos del terminal.

60 De manera ventajosa, dicha batería es una batería de alimentación del terminal.

Se pueden concebir dos modos de implementación de este primer modo de realización.

65 Según una primera implementación, dichos medios de detección del movimiento comprenden un detector de vibraciones alimentado por dicha batería.

Según una segunda implementación, dichos medios de detección de movimiento comprenden un detector de vibraciones autónomo. Esta última solución presenta la ventaja sobre la anterior de no utilizar la batería del terminal para alimentar el detector de vibraciones, y de ahí una economía de energía incluso si el consumo del detector alimentado por la batería es muy reducido.

5 En particular, dicho detector de vibraciones autónomo es un generador eléctrico por vibraciones.

Según un segundo modo de realización de la invención, dichos medios de alimentación automática están constituidos por un generador eléctrico por vibraciones. En este caso, dicho generador ejerce a la vez las funciones de detección de vibraciones y de alimentación eléctrica del componente.

La invención se aplica particularmente bien a los terminales móviles que disponen de una interfaz de radio con una red de radio de telefonía móvil.

15 Se sabe en efecto que los teléfonos móviles y los asistentes personales provistos de una interfaz de radio, de tipo Wi-Fi o Bluetooth por ejemplo, no detectan automáticamente la presencia de una red de radio. Es necesario para ello que el usuario active de manera programada la interfaz de radio de su terminal. A continuación el terminal se encarga de barrer la red de radio Wi-Fi o Bluetooth y de conectarse a ella. El paso de una sesión GPRS a una sesión de radio no se realiza por tanto automáticamente tras la detección de una red de radio.

20 Es posible por supuesto dejar la interfaz de radio constantemente encendida con el fin de efectuar un barrido de radio permanente, pero, teniendo en cuenta el gran consumo de la interfaz de radio, la batería del terminal móvil se agotaría entonces en algunas horas, haciendo imposible el suministro de servicios en situación de movilidad.

25 Otra solución consistiría para el usuario en activar o desactivar él mismo la interfaz de radio de su terminal. Esto supone sin embargo que él sepa si se entra o sale de una zona de cobertura de radio, lo que en general no es el caso. Por otro lado, este paso de un modo a otro exigiría una intervención del usuario, lo que la invención busca precisamente evitar.

30 Sería igualmente posible añadir un elemento externo de posicionamiento del terminal, tal como un sistema GPS o de triangulación GSM, por ejemplo, con el fin de poder activar la interfaz de radio cuando el elemento de posicionamiento indique que el terminal móvil entra en una zona de cobertura de radio. Este procedimiento presenta sin embargo varios inconvenientes:

- 35
- el posicionamiento GPS es preciso pero necesita estar en un medio exterior con el fin de captar mejor las ondas de los satélites. El dispositivo no funciona más o menos bien en interior.
  - el sistema GPS consume igualmente energía, lo que reduce considerablemente la autonomía de la batería.
  - el posicionamiento por triangulación GSM no es muy preciso (50 a 500 m en medio urbano para unas zonas de radio de cobertura que varían de 20 a 200 m de diámetro) y es consumidor de energía.

40 Es para solucionar estos inconvenientes por lo que la invención prevé que dicho componente es un detector de ondas de radiofrecuencia destinado a controlar una interfaz de radio del terminal.

45 Se obtiene de esta manera una activación automática de la interfaz de radio del terminal móvil cuando este último se encuentra en una zona de cobertura de radio cuya presencia está señalizada por dicho detector de ondas de radiofrecuencia. Inversamente, la interfaz de radio se repone en vigilia a la salida de la zona de cobertura.

50 La invención se refiere igualmente, en tanto que aplicación particularmente ventajosa, a un sistema de telecomunicación que incluye una red de comunicación provista de al menos un punto de acceso de radio adecuado para comunicar con al menos un terminal móvil de acuerdo con la descripción que antecede.

La descripción que seguirá en relación a unos dibujos adjuntos, dados a título de ejemplos no limitativos, hará comprender bien en lo que consiste la invención y cómo puede realizarse.

55 La figura 1 es un esquema de un terminal móvil equipado con un sistema de alimentación automática según un primer modo de realización.

La figura 2 es un esquema de un terminal móvil equipado con un sistema de alimentación automática según un segundo modo de realización.

60 La figura 3 es un esquema de un primer modo de realización de un terminal móvil equipado con un detector de ondas de radiofrecuencia.

65 La figura 4 es un esquema de un segundo modo de realización de un terminal móvil equipado con un detector de ondas de radiofrecuencia.

## ES 2 564 148 T3

En la figura 1 se representa un terminal móvil 10 que comprende diversos componentes conocidos por sí mismos, a saber:

- 5 - una tarjeta base 11 que aloja el conjunto de los circuitos necesarios para el funcionamiento del terminal 10,
- un módulo de software 12 que comprende las aplicaciones destinadas a suministrar al usuario los servicios previstos en su terminal 10,
- uno o varios equipos 13 que permiten asegurar diversas funcionalidades, tales como la interfaz con una red de radio.

10 Todos los componentes son alimentados de energía por una batería 14. Cuando está en vigilia, es decir sin actividad, consumen muy poca energía.

15 Como lo muestra la figura 1, el terminal móvil 10 comprende igualmente un medio de alimentación automático de al menos uno de dichos componentes tras la detección de movimientos del terminal 10. En el modo de realización de la figura 1, estos medios de alimentación están constituidos por un generador eléctrico 20 por vibraciones, adecuado para transformar una energía vibratoria en energía eléctrica. Dicho generador eléctrico 20 es autónomo en el sentido de que no está alimentado eléctricamente por la batería 14 del terminal. Está situado en el terminal 10 o en una tarjeta de extensión del tipo SD o CompactFlash insertada en el terminal 10.

20 Dichos generadores por vibraciones se describen en el artículo de R. Amirtharajah y A. P. Chandrakasan, "Self-Powered Signal Processing Using Vibration-Based Power Generation", IEEE Journal of Solid-State Circuits, Vol. 33, N.º 5 de mayo de 1998, y en la divulgación de M. A. Cohen, "Micro Generator Powered by Ambient Vibration", UCB Case N.º: B04-046, Universidad de Berkeley, California.

25 En presencia de vibraciones, es decir cuando el terminal 10 está en situación de movilidad, el generador 20 hace pasar la tarjeta base 11 del modo de vigilia al modo en el que activa el módulo de software 12 que, a su vez, activa uno o varios equipos 13 del terminal 10, en particular una interfaz de radio, como se describirá en detalle más adelante.

30 Si el terminal está apagado, este proceso no es operativo, lo cambia únicamente cuando el terminal está en modo de vigilia o en modo encendido.

35 Si el terminal 10 está en vigilia, el o los equipos 13 se desactivan y su consumo de energía es reducido. El estado de vigilia dura en tanto que el terminal 10 no está en movimiento o el usuario no ha activado funciones.

Cuando el terminal 10 está en movimiento, el generador eléctrico 20 por vibraciones produce una corriente suficiente para enviar una señal de detección de movimientos a la tarjeta base 11 del terminal 10.

40 Tras la recepción de esta señal, la batería 14 proporciona a los diversos componentes del terminal 10 la energía eléctrica de alimentación de la que tienen necesidad en su estado activo. La tarjeta base 11 sale de su estado de vigilia y requiere al módulo de software 12 con el fin de activar de manera apropiada el o los equipos 13 del terminal 10.

45 La o las aplicaciones de software así requeridas supervisan el o los equipos 13 y deciden su final de activación.

Cuando el o los equipos 13 están desactivados, la aplicación correspondiente hace volver a pasar al terminal 10 a modo de vigilia. Todos los componentes 11, 12, 13 alimentados por la batería 14 del terminal 10 se ponen entonces en sueño, con la alimentación cortada.

50 Si el terminal 10 está encendido, por tanto en curso de utilización, el o los equipos 13 pueden activarse o bien directamente con la iniciativa del usuario en función de sus necesidades, o bien automáticamente tras la detección de movimientos.

55 Supongamos que el terminal 10 está encendido y que el o los equipos 13 no estén activos.

Si el terminal 10 no está en movimiento, no se produce nada en lo que se refiere a la activación de este o estos equipos.

60 Si el terminal 10 está en movimiento, el mecanismo anteriormente descrito en el caso de un terminal inicialmente en vigilia se reproduce, a saber que el generador eléctrico 20 por vibraciones produce una corriente suficiente para enviar una señal de detección de movimiento a la tarjeta base 11 del terminal 10.

65 Tras la recepción de esta señal, la batería 14 suministra a los diversos componentes del terminal 10 la energía eléctrica de alimentación de la que tienen necesidad en su estado activo. La tarjeta base 11 sale de su estado de vigilia y requiere al módulo de software 12 con el fin de activar de manera apropiada el o los equipos 13 del terminal 10.

La o las aplicaciones de software así requeridas supervisan el o los equipos 13 y deciden su final de activación.

Cuando el o los equipos 13 están desactivados, la o las aplicaciones correspondientes se ponen en vigilia o se reponen a su estado inicial.

5 El terminal 10 permanece sin embargo en estado activo. Pasará a modo de vigilia bajo el control del usuario o después de una temporización y en función de la política de puesta en estado de vigilia definida por el usuario mediante parametrizado.

10 Cuando el terminal 10 está en modo de vigilia, todos los componentes 11, 12, 13 alimentados con la batería 14 del terminal son puestos en sueño, con un consumo de energía reducido.

15 La figura 2 se distingue de la figura 1 por el hecho de que la detección de movimientos no se realiza mediante un generador eléctrico por vibraciones sino por un detector 20' de vibraciones. Este tipo de detectores está disponible comercialmente, particularmente en el catálogo Conrad ([www.conrad.fr](http://www.conrad.fr)) bajo la referencia B200 y en el catálogo Selectronic ([www.selectronic.fr](http://www.selectronic.fr)) bajo la referencia 801.

20 Contrariamente al generador 20 por vibraciones, el detector 20' de vibraciones necesita estar alimentado eléctricamente, en particular por la batería 14 del terminal 10.

El funcionamiento del terminal 10' de la figura 2 es idéntico al que se acaba de describir con relación a la figura 1, siendo proporcionada la señal de detección de movimientos esta vez a la tarjeta base 11 por dicho detector 20' de vibraciones.

25 En resumen, los modos de realización de las figuras 1 y 2 permiten activar automáticamente unas funciones del terminal cuando éste está:

- en utilización y por tanto en movimiento, agarrado en la mano del usuario por ejemplo,
- en situación de movilidad, en el bolsillo del usuario cuando se desplaza.

30 La invención tiene por tanto la ventaja de permitir activar automáticamente unas funciones útiles, únicamente en utilización o en movilidad, lo que conduce así a una economía de energía por la puesta en vigilia automática de estas funciones el resto del tiempo, cuando el terminal está inmóvil, en reposo sobre una mesa por ejemplo.

35 La detección de la utilización o de la movilidad del terminal se realiza sin consumir energía del terminal en el caso del generador 20 por vibraciones, o con un consumo muy reducido en el caso del detector 20' de vibraciones.

El terminal no es despertado más que cuando está en utilización.

40 Las figuras 3 y 4 muestran una aplicación de la invención a un terminal 10 equipado con una interfaz de radio 13 que permite a dicho terminal conectarse a una red de radiofrecuencia F, red Wi-Fi o Bluetooth particularmente.

El terminal móvil 10 de la figura 3 comprende diversos componentes conocidos por sí mismos, a saber:

- 45 - una tarjeta base 11 que aloja el conjunto de los circuitos necesarios para el funcionamiento del terminal 10,
- un módulo de software 12 que comprende las aplicaciones destinadas a suministrar al usuario los servicios previstos en su terminal 10,
- la interfaz de radio 13,
- un detector 15 de ondas de radio a la frecuencia F destinado a controlar dicha interfaz de radio 13,
- 50 - una antena 16 que permite amplificar con destino en el detector 15 ondas de radio y de la interfaz 13 la señal recibida desde un terminal de radio.

Un detector de ondas de radiofrecuencia que puede convenir a la invención se distribuye por la sociedad Linear Technology Corporation bajo la referencia general LTC5505-X.

55 Todos estos componentes, salvo la antena 16 y el detector 15 de ondas de radio, están alimentados en energía por una batería 14. Cuando están en vigilia, es decir fuera de actividad, consumen muy poca energía.

60 Como lo muestra la figura 3, el terminal móvil 10 comprende igualmente un medio de alimentación automático del detector 15 de ondas de radio tras la detección de movimientos del terminal 10. En el modo de realización de la figura 3, estos medios de alimentación están constituidos por un generador eléctrico 20 por vibraciones, del mismo tipo que el descrito con referencia a la figura 1, adecuado para transformar una energía vibratoria en energía eléctrica. Dicho generador eléctrico 20 es autónomo en el sentido de que no está alimentado eléctricamente por la batería 14 del terminal. Está situado en el terminal 10 o en una tarjeta de extensión de tipo SD o CompactFlash insertada en el terminal 10.

65

## ES 2 564 148 T3

El detector 15 de ondas de radio está conectado a la tarjeta base 11 del terminal 10.

5 En presencia de vibraciones, es decir cuando el terminal 10 está en situación de movilidad, el generador 20 alimenta el detector 15 de ondas de radio que, tras la detección de una onda de radio a la frecuencia F, hace pasar a la tarjeta base 11 del modo de vigilia al modo en el que activa al módulo de software 12 el cual, a su vez, activa la interfaz de radio 13 del terminal 10.

10 Si el terminal 10 está apagado, este proceso no es operativo, lo cambia únicamente cuando el terminal está en modo de vigilia o en modo encendido.

Si el terminal 10 está en vigilia, la interfaz de radio 13 se desactiva y su consumo de energía es reducido. El estado de vigilia dura en tanto que el terminal 10 no esté en movimiento o el usuario no haya activado funciones.

15 Cuando el terminal 10 está en movimiento, el generador eléctrico 20 por vibraciones produce una corriente que permite alimentar y activar el detector 15 de ondas de radio sintonizado a la frecuencia F. Si detecta un campo electromagnético de frecuencia F, se envía una señal a la tarjeta base 11 del terminal 10.

20 Tras la recepción de esta señal, la tarjeta base 11 sale de su estado de vigilia y requiere al módulo de software 12 con el fin de activar de manera apropiada la interfaz de radio 13 del terminal 10. Se efectúa entonces la conexión a la red de radio correspondiente a la frecuencia F detectada.

A partir del momento en el que la aplicación de software de procesamiento de los datos sobre el enlace de radio está operativa, ésta va a poder recibir y emitir unos datos de radio sobre el enlace de radio así establecido.

25 La aplicación de software supervisa la interfaz de radio 13 y detecta la pérdida de la conexión de radio en la salida de la zona de cobertura.

30 Cuando se pierde la conexión de radio, la aplicación desactiva, después de una temporización, la interfaz de radio 13 y pone al terminal en modo de vigilia. Todos los componentes alimentados por la batería 14 del terminal 10 son puestos entonces en sueño.

Si el terminal 10 está encendido, por tanto en curso de utilización, la interfaz de radio 13 puede activarse o bien directamente con la iniciativa del usuario, o bien automáticamente tras la detección de movimientos.

35 Supongamos que el terminal 10 está encendido y la interfaz de radio 13 no está activa.

Si el terminal 10 no está en movimiento, no se produce nada en lo que se refiere a la activación de la interfaz de radio 13.

40 Si el terminal 10 está en movimiento, el mecanismo anteriormente descrito en el caso de un terminal inicialmente en vigilia se reproduce, a saber que el generador eléctrico 20 por vibraciones produce una corriente suficiente que permite alimentar y activar al detector 15 de ondas de radio sintonizado a la frecuencia F. Si detecta un campo electromagnético de frecuencia F, se envía una señal a la tarjeta base 11 del terminal 10.

45 Tras la recepción de esta señal, la tarjeta base 11 sale de su estado de vigilia y requiere al módulo de software 12 con el fin de activar de manera apropiada la interfaz de radio 13 del terminal 10. Se efectúa entonces la conexión a la red de radio correspondiente a la frecuencia F detectada.

50 A partir del momento en el que la aplicación de software de procesamiento de datos sobre el enlace de radio está operativa, ésta va a poder recibir y emitir unos datos de radio sobre el enlace de radio así establecido.

La aplicación de software supervisa la interfaz de radio 13 y detecta la pérdida de la conexión de radio a la salida de la zona de cobertura.

55 Cuando se pierde la conexión de radio, la aplicación desactiva la interfaz de radio 13, después de una temporización. La aplicación se pone en vigilia o se reinicia a su estado inicial.

60 El terminal 10 permanece sin embargo en estado activo. Pasará al modo de vigilia tras la orden del usuario o después de la temporización y en función de la política de puesta en el estado de vigilia definida por el usuario mediante parametrizado.

Cuando el terminal 10 está en modo de vigilia, todos los componentes 11, 12, 13 alimentados con la batería 14 del terminal son puestos en sueño, con un consumo de energía reducido.

65 El modo de realización de la figura 3 tiene por tanto la ventaja de detectar unas redes inalámbricas de frecuencia F en movilidad sin consumir energía del terminal y sin intervención del usuario.

## ES 2 564 148 T3

La energía consumida para la detección de una red de radio procede únicamente del generador eléctrico 20 por vibraciones y no es necesario ningún consumo de energía al nivel del terminal 10.

El terminal no se despierta más que cuando se detecta la red de radio.

5 Si el terminal 10 está en modo de vigilia en el momento de la detección de una onda de radio de frecuencia F, solo se activan las funciones esenciales para asegurar el servicio, a saber la interfaz de radio, en el momento de la detección de radio y se desactivan con la pérdida de la conectividad de radio. No se activa la pantalla del terminal 10 con el fin de minimizar el consumo de energía.

10 Si el terminal está encendido y utilizado por el operador en el momento de la detección de radio, éste se deja en el estado tras la pérdida de la conexión de radio. La puesta en vigilia se hará con la iniciativa del usuario o tras una temporización parametrizada.

15 La figura 4 se distingue de la figura 3 por el hecho de que la detección de movimientos no se realiza por un generador eléctrico por vibraciones sino por un detector 20' de vibraciones, del mismo tipo que el descrito en relación a la figura 2. El detector 20' de vibraciones es alimentado permanentemente por la batería 14 del terminal 10', mientras que el detector 15 de ondas de radio a la frecuencia F no está alimentado por la batería 14 más que tras la detección de movimientos del terminal 10' mediante el detector 20' de vibraciones.

20 El funcionamiento del terminal 10' de la figura 4 es idéntico al que se acaba de describir en relación a la figura 3, siendo proporcionada esta vez la señal de detección de ondas de radio a la tarjeta base 11 mediante dicho detector 15 de ondas de radio cuando está alimentado por la batería 14 tras la detección de movimientos del terminal por el detector 20' de vibraciones y cuando detecta unas ondas de radio a la frecuencia F.

25 El modo de realización de la figura 4 permite economizar mucha energía cuando el terminal 10' no está utilizado no permitiendo la activación del terminal más que cuando se detecta una zona de cobertura. En efecto, al detector 20' de vibraciones acoplado al detector 15 de ondas de radio consume menos energía que la interfaz de radio 13.

30 Cuando el terminal no está en movimiento, solo está alimentado el detector 20' de vibraciones desde la batería 14.

Desde que el terminal 10' está en movimiento, el detector 15 de ondas de radio está alimentado desde la batería 14.

35 Si el terminal 10' está en modo de vigilia en el momento de la detección, solo se activan las funciones necesarias para asegurar el servicio, a saber la interfaz de radio 13, tras la detección de la presencia de una red de radio de frecuencia F y se desactivan tras la pérdida de la conectividad de radio.

40 Si el terminal está encendido y utilizado por el operador en el momento de la detección de radio, éste se deja en el estado tras la pérdida de la conexión de radio. La puesta en vigilia se hará con la iniciativa del usuario o tras una temporización parametrizada.

**REIVINDICACIONES**

1. Terminal móvil, que comprende:

5 - un detector (15) de ondas de radiofrecuencia para, en caso de detección de una onda de radio de frecuencia (F) predeterminada, enviar una señal a una tarjeta base (11) del terminal con el fin de activar dicha tarjeta base;  
- unos medios (20; 20') de detección de movimientos del terminal (10);  
- unos medios (20; 14) de alimentación automática para alimentar el detector (15) de ondas de radiofrecuencia,  
10 estando controlados dichos medios de alimentación por los medios (20; 20') de detección de movimientos del terminal.

2. Terminal móvil según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de alimentación automática comprenden una batería (14) adecuada para conectarse a dicho detector (15) de ondas de radiofrecuencia mediante dichos medios (20') de detección de movimientos del terminal (10).

3. Terminal móvil según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha batería (14) es una batería de alimentación del terminal (10).

4. Terminal móvil según una de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por que dichos medios de detección de movimiento comprende un detector (20') de vibraciones alimentado por dicha batería (14).

5. Terminal móvil según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de detección de movimiento comprenden un detector (20) de vibraciones autónomo.

6. Terminal móvil según la reivindicación 5, caracterizado por que dicho detector de vibraciones autónomo es un generador eléctrico (20) por vibraciones.

7. Terminal móvil según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 5 o 6, caracterizado por que dichos medios de alimentación automática están constituidos por un generador eléctrico (20) por vibraciones.

8. Terminal móvil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende,

- una interfaz de radio (13) para establecer una conexión a una red de radio,  
- un módulo (12) para activar dicha interfaz de radio a continuación de una activación de la tarjeta base.

35



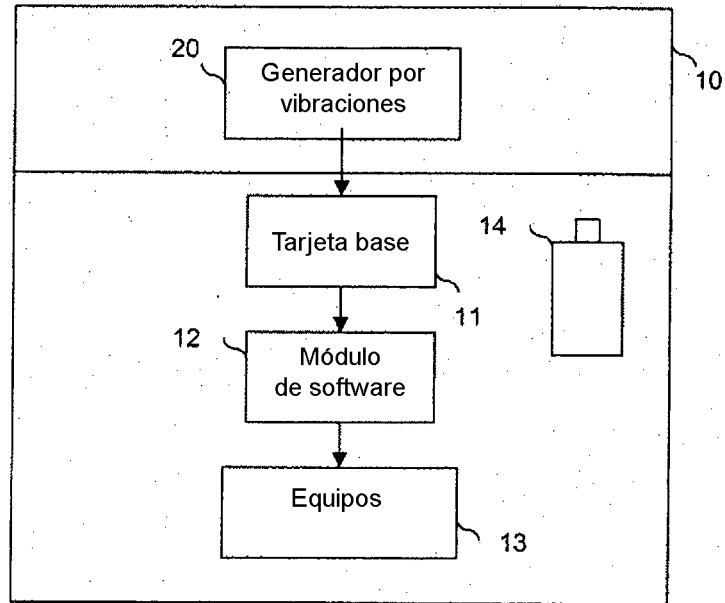


FIG. 1

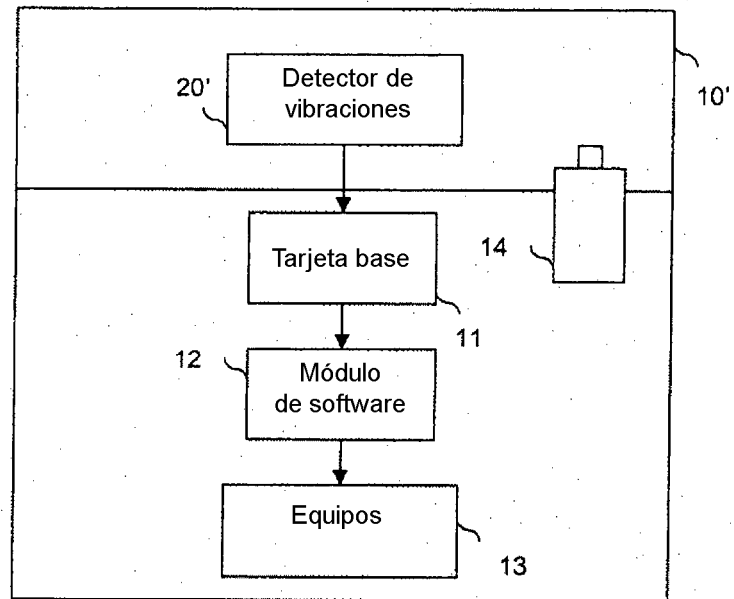


FIG. 2

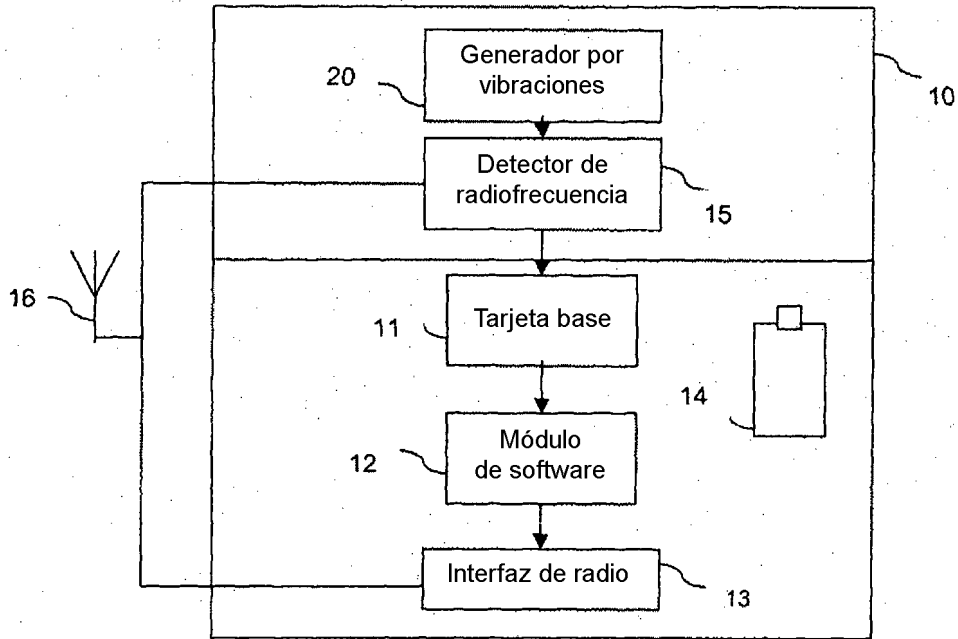


FIG. 3

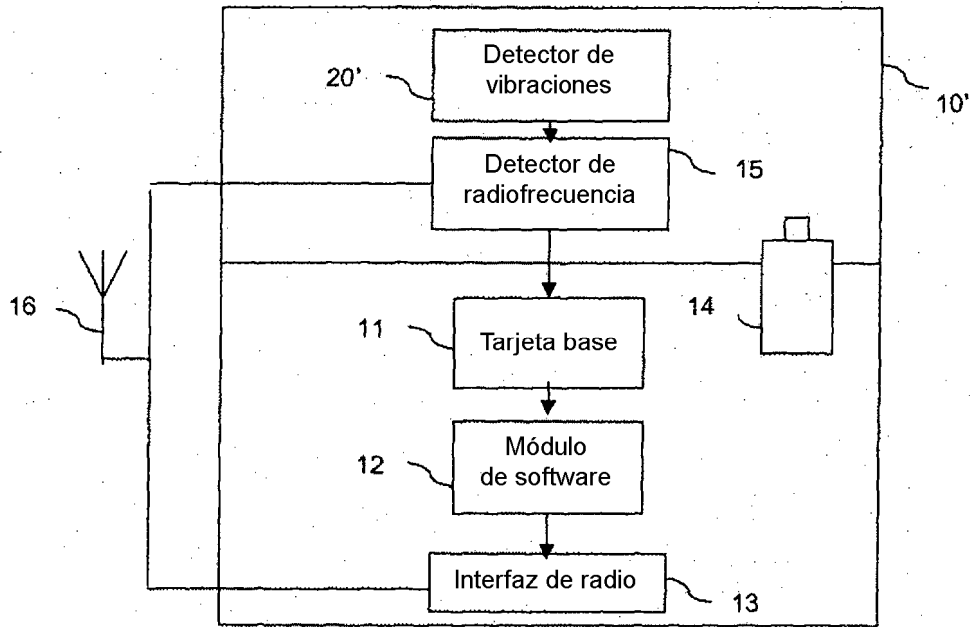


FIG. 4