



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 330 294**

⑫ Número de solicitud: 200801699

⑤① Int. Cl.:
G08B 25/10 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **05.06.2008**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **07.12.2009**

⑫③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
07.12.2009

⑦① Solicitante/s: **Javier Cerdán Torras**
Pare Masallach, 2 - Bajos
08840 Viladecans, Barcelona, ES

⑦② Inventor/es: **Cerdán Torras, Javier**

⑦④ Agente: **Toro Gordillo, Ignacio María**

⑤④ Título: **Dispositivo de seguridad personal.**

⑤⑦ Resumen:

Dispositivo de seguridad personal.

Especialmente concebido para enviar de forma sumamente rápida y eficaz una señal de alarma a un centro receptor de alarmas, conjuntamente con el posicionamiento geográfico exacto en el que se encuentra el usuario, todo ello de forma totalmente automática, el dispositivo de la invención está constituido a partir de un microprocesador (2), alimentado a expensas de una batería recargable (3), microprocesador (2) asociado a un módulo de comunicaciones GSM/GPRS (5), que integra un receptor GPS de alta sensibilidad, incorporando el dispositivo un botón (7) de llamada silenciosa a un centro receptor de alarmas, así como dos botones (8-9) para llamada a dos números telefónicos preprogramados, contando igualmente con un botón de encendido/apagado (10) así como de modo de bajo consumo, y un botón (11) de selección de funciones, mediante el cual podrá seleccionarse el modo de envío de la señal de alarma, de manera que ésta pueda enviarse vía GSM, vía SMS, o vía GPRS, habiéndose previsto que con la señal de alarma se envíe en todo momento el posicionamiento geográfico del usuario a través del sistema GPS, para que los cuerpos de seguridad puedan actuar con la mayor celeridad posible.

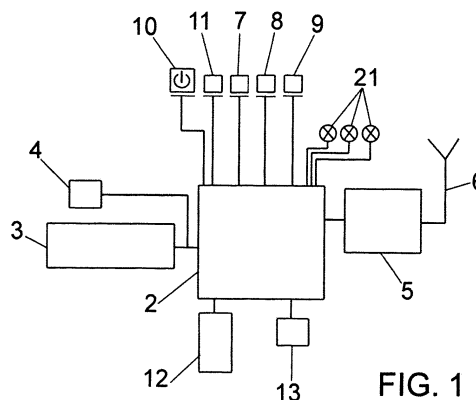


FIG. 1

ES 2 330 294 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad personal.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de uso portátil que ha sido especialmente concebido para comunicarse de forma sumamente rápida y eficaz con un centro receptor de alarmas, homologado por la dirección general de policía, desde el que se gestionará cualquier evento de emergencia señalado mediante el dispositivo.

La invención se sitúa pues en el ámbito de la seguridad personal.

Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, ante una emergencia, es habitual que las personas utilicen el teléfono móvil para contactar con el centro de emergencias a través de su número de teléfono, el 112, el 016, centro de emergencias que se encarga de gestionar la llamada de violencia de género y emergencia, y avisar a los cuerpos de seguridad que correspondan en función del tipo de emergencia.

El problema surge cuando el tiempo de reacción es muy pequeño, de manera que, no se tiene tiempo de hablar con el operador encargado de gestionar la emergencia, siendo por tanto imposible identificar dicha emergencia, así como localizar la posición de la persona que está en peligro.

Tratando de obviar esta problemática, y en el ámbito concreto de la violencia de género, son conocidos dispositivos que permiten la generación de una señal de alarma, señal que es enviada junto con una señal GPS del posicionamiento de la persona maltratada, para que los cuerpos de seguridad puedan actuar con la máxima celeridad.

Sin embargo este tipo de dispositivos presentan una estructuración muy simple, que limita de forma muy considerable las prestaciones del dispositivo a tan sólo las anteriormente descritas.

Descripción de la invención

El dispositivo de seguridad personal que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, ofreciendo un alto grado de prestaciones, todo ello con una arquitectura y diseño compacto.

Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo que se preconiza está constituido a partir de un microprocesador al que está asociado un módulo de comunicaciones GSM-GPRS, elementos alimentados eléctricamente a expensas de una batería recargable, integrados en una carcasa de reducidas dimensiones que da a la invención un carácter compacto.

Sobre la citada carcasa se establecerá un botón de encendido y modo de bajo consumo, así como tres botones de emergencia, un botón de llamada silenciosa a un centro receptor de alarmas, y dos botones de llamada a números telefónicos preprogramados.

El citado microprocesador incorpora un software interno para el envío de mensajes SMS a dichos números de teléfono, enviando igualmente la posición instantánea del usuario a través del sistema de localización GPS.

Consecuentemente, ante una situación de peligro, el usuario del dispositivo únicamente tendrá que pulsar el botón de emergencia mas adecuado la situación que esté teniendo lugar, no siendo necesario emplear un determinado tiempo en marcar dicho número, así como en explicar que se trata de una emergencia de seguridad personal, ni teniendo que proporcionar los datos de la localización en la que se encuentra el usuario, todo ello de forma que se active el consecuente protocolo de seguridad por parte de la central de alarmas, consiguiéndose una respuesta sumamente rápida y eficaz.

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que el dispositivo incorpore un Data logging, basado en una memoria Flash para grabar datos correspondientes al tiempo, velocidad, posición y situación de emergencia que se está produciendo.

La señal de emergencia podrá ser enviada vía GSM, GPRS o SMS, para lo cual el dispositivo contará con un botón de selección de modo de envío de señal.

Por último, cabe señalar el hecho de que el dispositivo podrá configurarse de forma remota, a través de su módulo de comunicaciones, o bien localmente, a través de un puerto de conexión y transmisión de datos.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña

como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un diagrama de bloques de los diferentes elementos que participan en un dispositivo de seguridad personal realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, según un diagrama de bloques, el protocolo de actuación a seguir por el centro receptor de alarmas ante una llamada de emergencia del dispositivo de la figura 1.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de la figura 1, puede observarse como el dispositivo de seguridad personal (1) que la invención propone está constituido a partir de un microprocesador (2), alimentado a expensas de una batería recargable (3), que, paralelamente incorpora una toma de corriente (4) para su recarga y funcionamiento con la batería descargada, estando el citado microprocesador (2) asociado a un módulo de comunicaciones GSM/GPRS (5), que integra un receptor GPS de alta sensibilidad, con una antena (6) con una cobertura de 360°.

El dispositivo descrito cuenta con tres botones de emergencia consistentes en un primer botón (7) de llamada silenciosa a un centro receptor de alarmas, centro homologado por la Dirección General de Policía, donde se gestiona la citada emergencia, así como otros dos botones (8) y (9) mediante los que se realizará una llamada de emergencia a dos números telefónicos pre-programados.

Sobre la citada carcasa se establecerá igualmente un botón de encendido/apagado (10) así como de modo de bajo consumo, en orden a que la batería (3) dure el mayor tiempo posible, así como un botón (11) de selección de funciones, mediante el cual podrá seleccionarse el modo de envío de la señal de alarma, de manera que ésta podrá enviarse vía GSM, vía SMS, o vía GPRS.

Complementariamente, sobre la carcasa del dispositivo se disponen una serie de indicadores de estado luminosos (21) correspondientes al GPS, estado de la batería, y modo GSM/GPRS.

A través del sistema GPS, conjuntamente con la señal de alarma se enviará en todo momento el posicionamiento exacto del usuario, incorporando dicho dispositivo una memoria flash (12) en la que se almacenan los datos correspondientes al tipo de alarma, posicionamiento, velocidad y tiempo.

Estos parámetros serán enviados vía GSM/SMS o GPRS, en función de la opción seleccionada a través del botón (11) en intervalos de tiempo o distancia preestablecidos.

Mediante el citado software de programación podrá establecerse una función de acumulación de distancia recorrida, así como un reporte de exceso de velocidad, parámetros que pueden ser de gran ayuda para los cuerpos de seguridad a la hora de actuar.

El dispositivo cuenta igualmente con un puerto de conexión y transmisión de datos (13) para su configuración, si bien esta puede hacerse de forma remota, a través de su módulo de comunicaciones GSM/GPRS (5).

Así pues, y tal y como se puede observar en la figura 2, cuando un usuario envía una señal (14) de emergencia a través del dispositivo de seguridad personal (1), se activa automáticamente el protocolo de seguridad del centro receptor de alarmas (15), el cual dispondrá de medios (16) de recepción de señales GSM-GPRS-SMS asociados a un servidor (17), que grabará (18) todo lo que sucede en tiempo real, incorporando un software de localización (19) del último evento de posición GPS, habiéndose previsto un protocolo de identificación de contraseñas, de manera que en el supuesto caso de identificación correcta se cancelará el servicio, mientras que cuando la identificación sea incorrecta se continuará con el protocolo de seguridad.

El centro receptor de alarmas (15) se encargará de hacer las correspondientes llamadas (22) a los cuerpos de seguridad del estado, a través de sus operadores, enviando la información necesaria (23) requerida por cada cuerpo (20), donde se identifica al cliente y su situación geográfica, de manera que estos puedan actuar con la mayor celeridad posible.

Opcionalmente las propias patrullas policiales (20) podrán disponer de pantallas a las que se envíe de forma automática la ficha y la localización de la correspondiente emergencia.

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de seguridad personal, **caracterizado** porque está constituido a partir de un microprocesador (2),
alimentado a expensas de una batería recargable (3), microprocesador (2) asociado a un módulo de comunicaciones
GSM/GPRS (5), que integra un receptor GPS de alta sensibilidad, incorporando el dispositivo un botón (7) de llamada
silenciosa a un centro receptor de alarmas, así como al menos un segundo botón (8-9) para llamada a un número
10 telefónico preprogramado, contando igualmente con un botón de encendido/apagado (10) así como de modo de bajo
consumo, y un botón (11) de selección de funciones, mediante el cual podrá seleccionarse el modo de envío de la señal
de alarma, de manera que ésta pueda enviarse vía GSM, vía SMS, o vía GPRS, habiéndose previsto que con la señal
de alarma se envíe en todo momento el posicionamiento geográfico del usuario a través del sistema GPS.

2. Dispositivo de seguridad personal, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el receptor GPS incorpora una
antena (6) con una cobertura de 360°.

15 3. Dispositivo de seguridad personal, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque al microprocesador (2) está
asociada una memoria flash (12) en la que se almacenan los datos correspondientes al tipo de alarma, posicionamiento,
velocidad y tiempo.

20 4. Dispositivo de seguridad personal, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el microprocesador (3) está
asociado a un puerto de conexión y transmisión de datos (13).

25 5. Dispositivo de seguridad personal, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque sobre la carcasa del mismo
se disponen una serie de indicadores de estado luminosos (21) correspondientes al GPS, estado de la batería, y modo
GSM/GPRS.

30

35

40

45

50

55

60

65

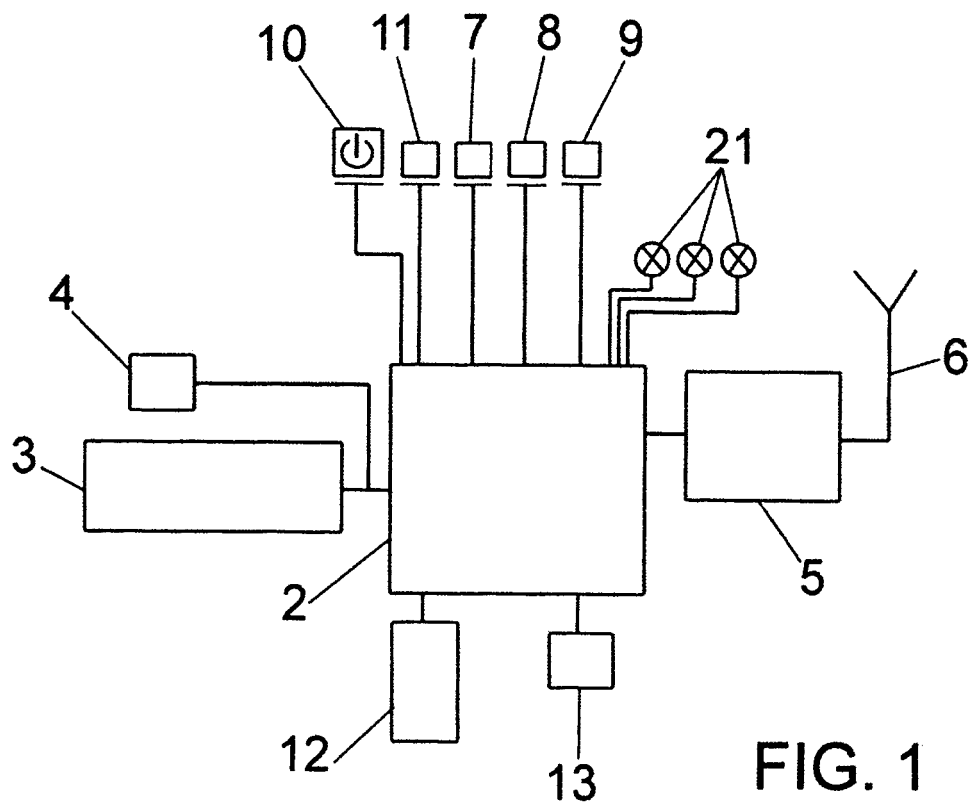


FIG. 1

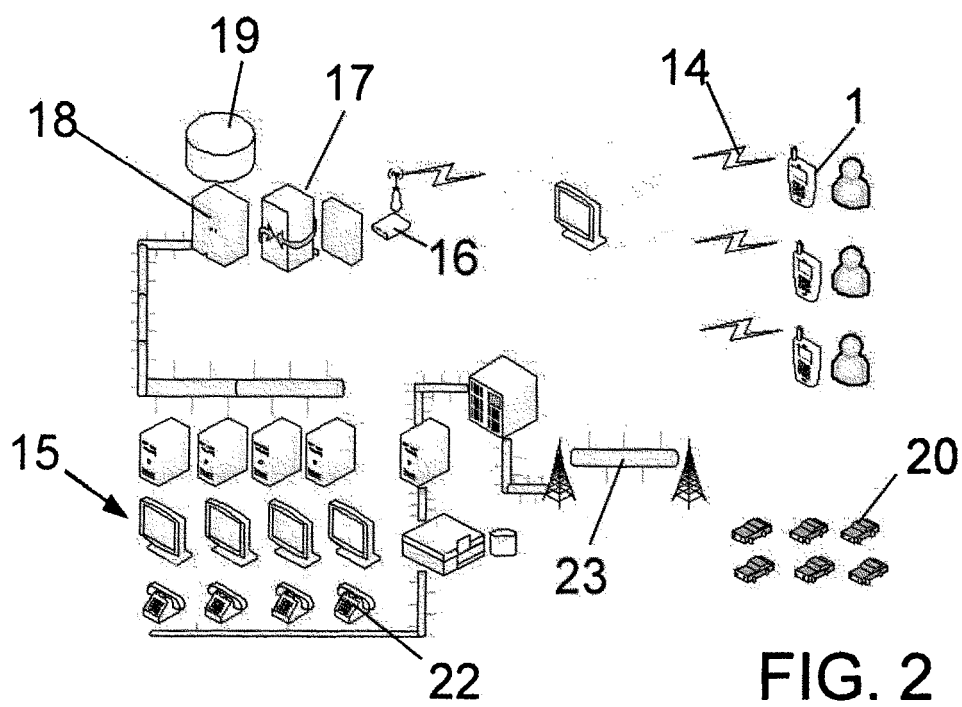


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 330 294

⑫ Nº de solicitud: 200801699

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 05.06.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: G08B 25/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2407001 A (PARMAR GINA) 13.04.2005, resumen; página 5, línea 26; página 11, línea 11 - página 12, línea 29; página 13, línea 17; figuras 1-4.	1-5
X	ES 2222086 A1 (GMV SISTEMAS PTM S A) 16.01.2005, columna 1, línea 49 - columna 4, línea 37; figuras 1-4.	1-5
X	US 2006265195 A1 (WOODARD et al.) 23.11.2006, párrafos 42-48,50,70.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

04.11.2009

Examinador

A. Catalina Gallego

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G08B25

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.11.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 2407001 A	13-04-2005
D02	ES 2222086 A1	16-01-2005
D03	US 2006265195 A1	23-11-2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento del estado de la técnica más próximo a la invención es D01.

Reivindicación 1

El documento D01 define un dispositivo de seguridad personal (resumen) caracterizado porque está constituido a partir de un microprocesador (página 11, línea 23; figura 3), alimentado a expensas de una batería recargable (página 12, línea 13), microprocesador asociado a un módulo de comunicaciones GSM/GPRS (página 5, línea 26), que integra un receptor GPS de alta sensibilidad (página 13, línea 17), incorporando el dispositivo un botón para realizar una llamada silenciosa a un centro receptor de alarmas, así como una llamada a un número telefónico preprogramado (página 12, líneas 23-29), contando igualmente con un botón de encendido/apagado (página 11, líneas 11-13) habiéndose previsto que con la señal de alarma se envíe en todo momento el posicionamiento geográfico del usuario a través del sistema GPS (página 12, línea 28).

Las diferencias entre la invención según D01 y la invención según la reivindicación 1 son las siguientes:

- Utilización de un botón de selección de funciones
- Selección del modo de envío de la señal de alarma, de manera que ésta pueda enviarse vía GSM, vía SMS, o vía GPRS.
- Utilización de un modo de bajo consumo.

Estas diferencias son opciones de diseño, que intervienen de un modo secundario en la solución del problema técnico objeto de la solicitud, que forman parte del conocimiento general común y cuya incorporación en la invención sería evidente para un experto en la materia.

A la luz del documento D01, la reivindicación 1 sería nueva y carecería de actividad inventiva para un experto en la materia.

Reivindicaciones 2 a 5

Las reivindicaciones 2 a 5 no suponen una contribución técnica respecto de la reivindicación(es) de las que dependen, una vez analizado el documento D01, al tratarse de opciones de diseño o de selecciones evidentes para un experto en la materia.

Este es el caso de la utilización de una antena GPS con cobertura de 360°, de una memoria flash asociada al microprocesador para el almacenamiento de los datos, de un puerto de conexión y transmisión de datos asociado al microprocesador y de la utilización de indicadores luminosos para mostrar el estado de funcionamiento del dispositivo.

A la luz del documento D01 las reivindicaciones 2 a 5 serían nuevas y carecerían de actividad inventiva para un experto en la materia.