

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 790**

21 Número de solicitud: 201930514

51 Int. Cl.:

G08B 21/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.03.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2019

71 Solicitantes:

**GONZÁLEZ CARMONA, Inmaculada Concepción
(70.0%)**

CALLE EXTREMADURA 20

**21810 PALOS DE LA FRONTERA (Huelva) ES y
DELGADO MÁRQUEZ, Miguel Ángel (30.0%)**

72 Inventor/es:

**GONZÁLEZ CARMONA, Inmaculada Concepción y
DELGADO MÁRQUEZ, Miguel Ángel**

74 Agente/Representante:

SALAS MARTÍN, Miguel

54 Título: **DISPOSITIVO DE ALARMA Y GEOLOCALIZACIÓN PARA SEGURIDAD PERSONAL**

ES 1 228 790 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal, siendo un dispositivo electrónico utilizable por cualquier usuario como portador del dispositivo, en combinación con una tercera persona designada o autorizada como responsable del seguimiento del usuario portador del dispositivo.

El dispositivo puede materializarse en una pulsera o reloj, ya sea deportiva, de silicona, cuero, material sintético, de joyería o alta bisutería, broches, pines o cualquier complemento susceptible de implantarle estos dispositivos, etc.

El dispositivo está concebido para su utilización por personas que hacen deporte al aire libre, niños, personas con discapacidades psíquicas y/o mentales, ancianos, enfermos de Alzheimer, personas con enfermedades neurodegenerativas que limiten sus capacidades mentales, personas con problemas de orientación, mujeres víctimas de violencia de género o sometidas a acoso, adolescentes víctimas de bullying, etc.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que permita la geolocalización del usuario en caso de alarma, ya sea previa pulsación de un botón de auxilio, un aumento repentino de la frecuencia cardiaca o un comportamiento incoherente con la actividad realizada por el usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Aunque se conocen dispositivos con medios de geolocalización, como pueden ser teléfonos móviles y similares, que pueden ser seguidos por una tercera persona a través de una aplicación informática, estos dispositivos no contemplan la opción de advertir a esta tercera persona ante una situación de alarma, como puede ser un accidente, una situación de riesgo, un fallo cardiaco, etc., de manera que, cuando la tercera persona pretenda localizar al usuario a través de esta tecnología, podría ser demasiado tarde.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 El dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

10 Para ello, el dispositivo de la invención está constituido a partir de una especie de pulsera, reloj o brazalete, en el que se integran los siguientes elementos:

- Un dispositivo de geolocalización para realizar el seguimiento de la persona portadora.
- Un módulo Bluetooth para la configuración del dispositivo.
- 15 • Medios de comunicación a través de GSM, 3G o 4G.
- Un botón de auxilio que será activado manualmente y que actúa sobre un microprocesador para desencadenar el protocolo de alarma y geolocalización.
- Un micrófono de alta sensibilidad para registrar el sonido ambiente desde el momento de activación de la alarma.
- 20 • Una cámara para grabación de video o toma de fotografías desde el momento de la activación de la alarma.
- Un microprocesador que recibe las señales, las interpreta y desencadena todo el protocolo de actuación.
- Un módulo de almacenamiento para guardar los datos generados por el dispositivo.
- 25 • Un módulo medidor de frecuencia cardíaca para registrar los picos de frecuencia cardíaca que generan la activación en uno de los modos de alarma.
- Un sensor de huella usado por la persona autorizada para la configuración del dispositivo así como la apertura o cierre de la pulsera, brazalete, reloj,...
- Un buzzer sonoro para avisar en caso de rotura o apertura no autorizada del
- 30 elemento que soporta al dispositivo.
- Una batería eléctrica recargable.
- Puntos de carga: uno tipo micro USB y otro punto de carga por inducción.
- Un Software para la configuración del dispositivo y gestión de la información generada por el dispositivo.

35

Como se ha dicho con anterioridad, el dispositivo irá implantado en una pulsera, brazalete o reloj para que el usuario pueda llevarlo encima en todo momento, presentando un carácter resistente al agua.

- 5 La alimentación eléctrica de los distintos subsistemas eléctricos y electrónicos se llevará a cabo a través de una batería de ion-litio con el sistema de carga micro USB y/o por inducción anteriormente citado.

De forma general, el funcionamiento del dispositivo es como sigue:

10

1.- En modo normal, al activar el dispositivo se realizara un rastreo o tracking, con una frecuencia de minutos previamente configurada por el usuario, de la ruta seguida por el usuario que lo porta.

- 15 2.- En modo de alarma el dispositivo se activará en cualquiera de los siguientes casos:

- Mediante la pulsación manual y a voluntad del botón de auxilio durante un mínimo de 2 segundos (este tiempo también será configurable por parte del usuario).

20

- Mediante un aumento brusco de la frecuencia cardíaca (picos de frecuencia).

- Mediante un comportamiento incoherente a la actividad que se ha indicado que se va a realizar durante un tiempo determinado (configurable), por ejemplo si se ha salido a hacer deporte y el usuario lleva demasiado tiempo parado.

25

Durante la activación del modo alarma el dispositivo se comunicará mediante GSM/3G/4G con el dispositivo de la persona designada enviándole de forma continua actualizaciones del posicionamiento GPS de la persona que porta el dispositivo, de forma que se pueda obtener un tracking así como audio y video del entorno de la persona portadora del dispositivo. Del mismo modo, se almacenará en su memoria interna todos los parámetros generados durante la alarma.

30

El estado de alarma solo podrá desactivarse a través del propio dispositivo mediante la huella dactilar de la persona portadora, propietaria o titular en el caso de niños, dependientes, discapacitados, etc.

35

Se consigue de esta forma un dispositivo seguro y efectivo a la hora de advertir de una situación de peligro a una tercera persona, permitiendo su rápida localización.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista esquemática de un dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una representación esquemática de la forma de vincularse el dispositivo con el dispositivo de control de la persona responsable o encargada de vigilar al usuario del dispositivo.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal de la invención se materializa en una pulsera, reloj o brazalete (1), en el que se integran un micrófono (2), un sensor de huella (3), una cámara (4) y un botón de auxilio (5), así como una electrónica de control (6), en el que se establecen un microprocesador (7), un módulo bluetooth (8), un módulo de geolocalización (9), un módulo de almacenamiento (10), un módulo de comunicaciones (11), un módulo lector de la frecuencia cardiaca (12), una batería eléctrica (13), un buzzer (14), y puertos de carga micro USB (15) y/o por inducción (16).

En la figura 2 se muestra como el dispositivo puede vincularse con el teléfono móvil (18) del propio usuario para, por ejemplo configurar los disparos de las alarmas, comunicándose en cualquier caso, ante cualquier señal de alarma con el teléfono móvil (17) de la persona al

cargo, por medio del citado módulo de comunicaciones (11).

A partir de esta estructuración, el funcionamiento es como sigue:

5 El propietario y/o titular del dispositivo activará mediante su huella dactilar (que previamente habrá tenido que vincular con el dispositivo) el inicio de la configuración del mismo, así como la apertura o cierre del mismo).

Esta configuración se realizará en el dispositivo móvil del propietario o titular del dispositivo mediante una aplicación informática específica diseñada a tal efecto.

10

Todos los parámetros del dispositivo son configurables (por ejemplo, la actividad a realizar, frecuencia de posicionamiento, persona designada para recibir todos los datos, etc.).

15 El portador del dispositivo (por ejemplo, un deportista), activará el mismo antes del inicio de la actividad. Esta activación se realizará con la aplicación abierta, de manera que dicho dispositivo enviará cada cierto tiempo (regulable por el usuario) posiciones geográficas del usuario a la persona que este último haya designado.

20 En condiciones normales, y aun encontrándose la función de tracking desactivada, este enviara geolocalizaciones del usuario a la persona designada en el dispositivo cuando el usuario pulse el botón de auxilio, cuando permanezca estático en un mismo lugar durante un periodo de tiempo configurable (10 minutos por defecto) o bien si se dispara la frecuencia cardíaca (subida anormal de pulsaciones/picos de frecuencia). En cualquiera de estos casos, el seguimiento será continuo por parte de la persona designada y se le avisará
25 de la activación de dicho tracking de forma sonora y con envío de información a su dispositivo móvil (17).

El usuario portador del dispositivo podrá desconectar la alarma mediante el sensor de huellas (3).

30

Finalmente destacar que la apertura y el cierre del dispositivo se hará mediante la huella dactilar. En el caso de los niños, ancianos, personas dependientes.... La activación se realizará por parte del tutor en el propio dispositivo, no pudiendo el portador desactivarlo a voluntad. El dispositivo se podrá activar o desactivar a voluntad del usuario que lo porta

salvo en los casos especiales (niños, ancianos con alzhéimer, personas dependientes, con discapacidades...).En caso de rotura o apertura del dispositivo, se activara una alarma en el móvil (17) de la persona designada y en el propio dispositivo mediante la emisión de un sonido por parte del buzzer (14).

5

10

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo de alarma y geolocalización para seguridad personal, caracterizado porque está constituido a partir de una pulsera, reloj o brazalete (1), en el que se integran un
5 micrófono (2), un sensor de huella (3), una cámara (4) y un botón de auxilio (5), así como una electrónica de control (6), en el que se establecen un microprocesador (7), un módulo bluetooth (8), un módulo de geolocalización (9), un módulo de almacenamiento (10), un módulo de comunicaciones (11), un módulo lector de la frecuencia cardiaca (12), una
10 batería eléctrica (13), un buzzer (14), y puertos de carga micro USB (15) y/o por inducción (16), habiéndose previsto que la electrónica de control incluya medios de generación de una señal de alarma a través del botón de auxilio (5), los datos obtenidos por el módulo lector de la frecuencia cardiaca (12) o los datos obtenidos por el módulo de geolocalización (9), y aviso así como envío de la posición del usuario del dispositivo a través del módulo de comunicaciones (11) a una persona responsable.

15

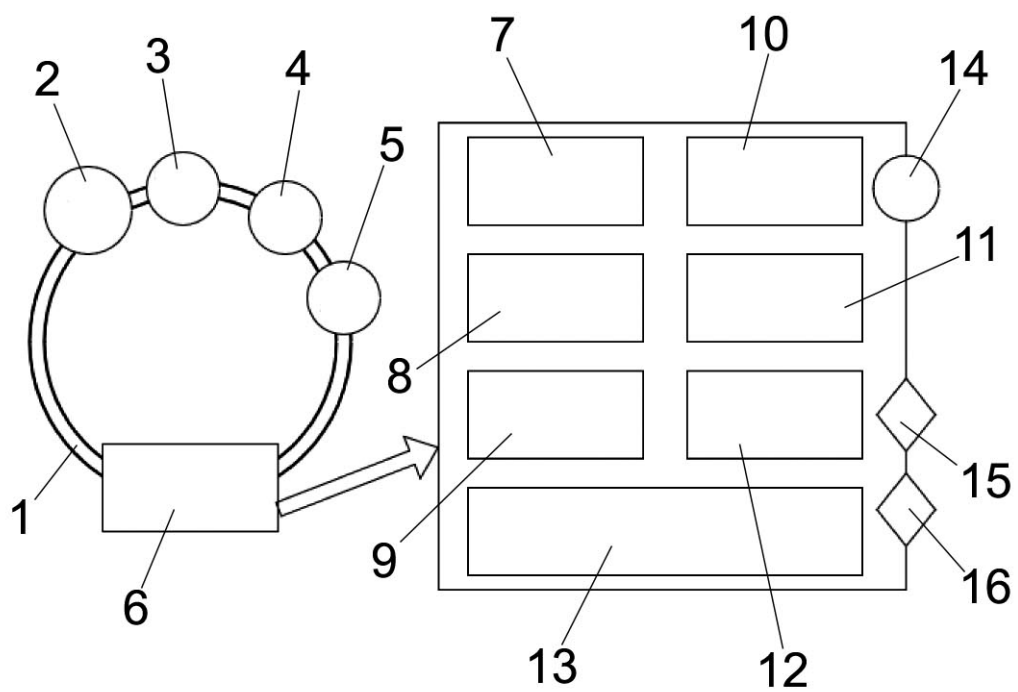


FIG. 1

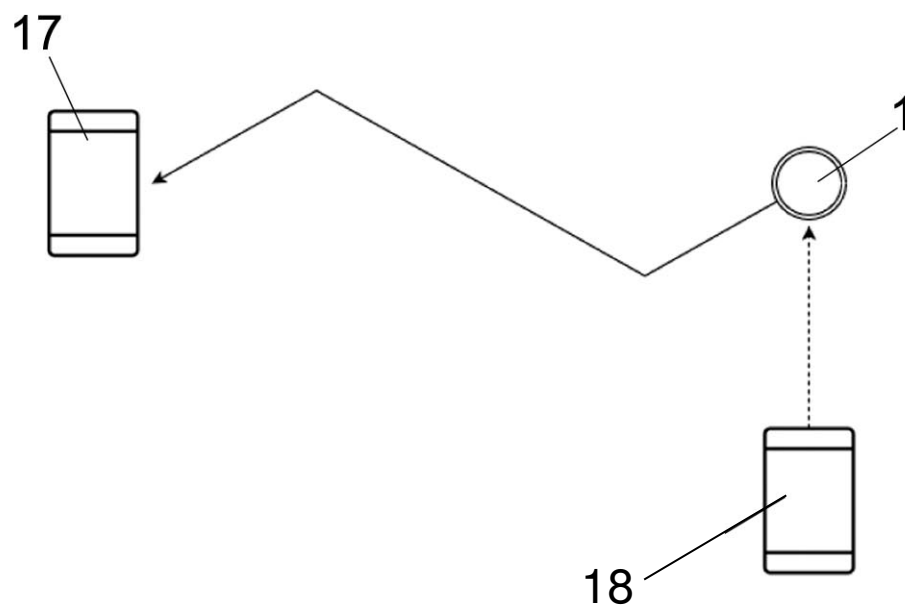


FIG. 2