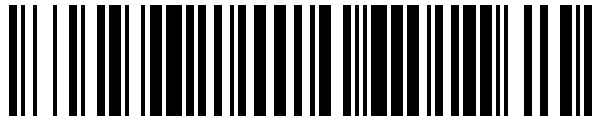


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 599**

21 Número de solicitud: 201930508

51 Int. Cl.:

**G08B 21/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**28.03.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.05.2019**

71 Solicitantes:

**PEDAGOGÍA Y GESTIÓN DE GRUPOS Y  
ORGANIZACIONES S.L. (50.0%)**

**Calle Espiolla 18**

**50540 Borja (Zaragoza) ES y**

**WAYSIT TECH GLOBAL SOLUTIONS SLL (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ARILLA ANDÍA, Ignacio;**

**MALLÉN RODIÉ, Miguel Ángel y**

**GIMÉNEZ ARDUÑA, Teresa**

54 Título: **DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE SOLEDAD**

**ES 1 229 599 U**

## **DESCRIPCIÓN**

### **DISPOSITIVO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE SOLEDAD**

5

#### **SECTOR DE LA TÉCNICA**

10 El campo de aplicación del presente modelo de utilidad se enmarca como necesidad corriente de la vida, dentro del ámbito de la salud y la protección, abarcando la electrónica, la electricidad y las telecomunicaciones.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15 En el mercado actual existen sensores y actuadores electrónicos conectados a través de diferentes dispositivos y sistemas de comunicación.

20 Dispositivos que requieren instalación y/o que utilizan un número de elementos a instalar que requieren la presencia de un instalador.

Sin embargo, la técnica no se concreta en ningún dispositivo, cuya configuración y estructura derive en la ventaja, prácticamente apreciable, de uso concreto, útil, que plantea el dispositivo que aquí se describe.

#### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El presente modelo de utilidad presenta un dispositivo –dirigido a personas en situación de soledad (elegida o involuntaria)— que, colocado en una habitación determinada -por ejemplo, en el cuarto de baño- y simplemente conectado a un enchufe a través del adaptador, permite: 1. Detectar la ausencia de movimiento -en una franja de tiempo estándar previamente programada- a través de un sensor de movimiento incorporado en el dispositivo; 2. Superada esa franja de tiempo, el dispositivo (que contiene: placa electrónica, memoria ROM, firmware, tarjeta SIM de datos, adaptador GSM/GPRS y antena) realiza, automáticamente, un envío de datos al servidor (al efecto) operativo 24 horas, 365 días; 3. A su vez, el servidor realiza llamada a un teléfono fijo, móvil o

smartphone, y/o envío mensaje de voz o SMS, a la persona elegida por el usuario (familiar, amigo, cuidador).

5 El dispositivo dispone de conector estándar micro USB y se conecta a la corriente eléctrica a través de cualquier adaptador estándar con conexión micro USB y tensión de 5V (por ejemplo, cargador de móvil). El dispositivo requiere de una conexión de alimentación estándar comprendida entre 100 – 240 VAC, 50/60 Hz mediante adaptador.

10 La comunicación del dispositivo funciona a partir de tecnología 2G, lo que le dota de cobertura en casi todo el territorio.

15 El dispositivo se conecta mediante tarjeta SIM de datos, a través de la red móvil, al servidor remoto al que envía determinadas señales; por ejemplo: a) Dispositivo operativo (envío periódico); b) Movimiento detectado (cada vez que el dispositivo detecta movimiento a través del sensor de movimiento).

20 El servidor recoge las señales del dispositivo y desencadena las acciones definidas, por ejemplo: a) Cuando el servidor deja de recibir señales de dispositivo operativo, genera una notificación de “dispositivo fuera de servicio”; b) Cuando el servidor no recibe del dispositivo ninguna señal de movimiento detectado durante un tiempo (estándar o prefijado por el usuario), genera una notificación de “usuario no detectado”. El servidor realiza las notificaciones mediante llamada a un teléfono fijo, móvil o smartphone, y/o envío mensaje de voz o SMS, a la persona elegida por el usuario (familiar, amigo, cuidador).

25 La gestión de parámetros de configuración y el acceso a la información generada se realiza a través de la aplicación web desarrollada al efecto y a la que se accede desde cualquier dispositivo conectado a internet.

30 El dispositivo se entrega listo para su utilización con unos parámetros estándar; por ejemplo, si el dispositivo no detecta movimiento –a través del sensor de movimiento— en un intervalo de 8 horas, se activa el procedimiento. No obstante, el dispositivo puede programarse, previamente a su entrega, en función de las características vitales de cada persona. También puede programarse remotamente con la aplicación web, de forma  
35 sencilla, sin necesidad de desplazarse ni tocar el dispositivo para ajustarlo a las

necesidades cambiantes o periódicas del usuario, inactividad o para desconectarlo en caso de ausencias prolongadas.

5 El dispositivo no requiere instalación; puede adherirse a la puerta o pared con velcro, o colgarse del adaptador; es autónomo y portable, de reducido tamaño, lo que facilita la utilidad para el usuario en caso de desplazamiento.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

10 Para complementar la descripción que se está realizando 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:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo.

15 Figura 2.- Muestra una vista del interior del dispositivo de la figura 1, con la distribución esquemática de los elementos básicos que lo componen.

Figura 3.- Muestra una descripción gráfica del funcionamiento del sistema.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

20

El modelo de utilidad comprende las partes y elementos que se indican y describen a continuación:

25 El dispositivo consiste en una estructura de hardware formada por un conjunto de componentes alojados en una caja (4); caja que incorpora un puerto micro USB al que se conecta el adaptador de corriente.

30 La estructura comprende: placa electrónica (3) con microprocesador, con memoria ROM en la que se aloja el firmware; adaptador de comunicación inalámbrica GSM/GPRS; una tarjeta SIM de datos; un sensor de movimiento (1) y una antena (2).

El firmware desarrollado fija la lógica primaria que ejerce el control de los circuitos del dispositivo.

35 El dispositivo cuenta con servidor remoto y una aplicación web. El dispositivo –que se comunica a la red a través de tarjeta SIM de datos— recoge las señales que detecta el

sensor de movimiento y las envía al servidor remoto. A su vez el servidor remoto desencadena las acciones previamente definidas. A través de la aplicación web se pueden gestionar remotamente los parámetros del dispositivo (por ejemplo: determinar franjas horarias, autorizar números de teléfono). También se puede comprobar el estado del dispositivo y generar informes.

La estructura del dispositivo se integra en una sola caja (4). Para su funcionamiento, no requiere ningún dispositivo adicional para el usuario. Por sí mismo, genera todo el proceso que, dadas las condiciones, culmina con el envío de datos al servidor, el cual efectúa llamada a un teléfono fijo, móvil o smartphone, y/o envía mensaje de voz o SMS, a la persona designada por el usuario (familiar, amigo, cuidador).

El dispositivo se puede adherir a la pared con velcro o colgar del propio enchufe del adaptador, lo que facilita su portabilidad, pues funciona autónomamente donde lo coloquemos, pudiendo llevarlo en vacaciones o fines de semana.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la detección de ausencia de movimiento de una persona en  
5 situación de soledad, en un espacio determinado, con aviso a través de sms (servicio  
de mensajes cortos), llamada y/o mensaje a un teléfono (fijo, móvil, smartphone)  
designado por el usuario, que **se caracteriza porque es** un dispositivo englobado en  
una única caja (4) en donde están integrados los distintos elementos necesarios para  
su funcionamiento: conector estándar micro USB; placa electrónica (3) con  
10 microprocesador, con memoria ROM en la que se aloja el firmware que fija la lógica  
primaria que ejerce el control de los circuitos del dispositivo; adaptador de comunicación  
inalámbrica GSM/GPRS; tarjeta SIM de datos totalmente operativa; un sensor (1) que  
detecta movimiento en su entorno; y antena (2).

El conector estándar micro USB permite utilizar cualquier adaptador estándar con  
15 conexión micro USB y tensión de 5V. El dispositivo requiere una conexión de  
alimentación estándar comprendida entre 100-240 VAC, 50/60 Hz mediante el  
adaptador.

2. Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque se  
20 comunica mediante red móvil a un servidor.

3. Dispositivo, según reivindicaciones precedentes, que se caracteriza porque el  
servidor recoge las señales del dispositivo y desencadena las acciones estándar  
previamente definidas, o las definidas por el usuario.

25

4. Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones precedentes caracterizado  
porque el servidor realiza notificaciones mediante llamada de teléfono y/o mensaje a  
destinatarios previamente configurados. Gestión de parámetros de configuración, y  
acceso a información generada, mediante aplicación WEB.

30

5. Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza  
porque puede fijarse mediante velcro adhesivo o colgador. Una vez conectado a la  
corriente ya es operativo. Es un elemento portable, que se puede utilizar en distintas  
ubicaciones, con los únicos requisitos de tener cobertura de red móvil y alimentación  
35 eléctrica.

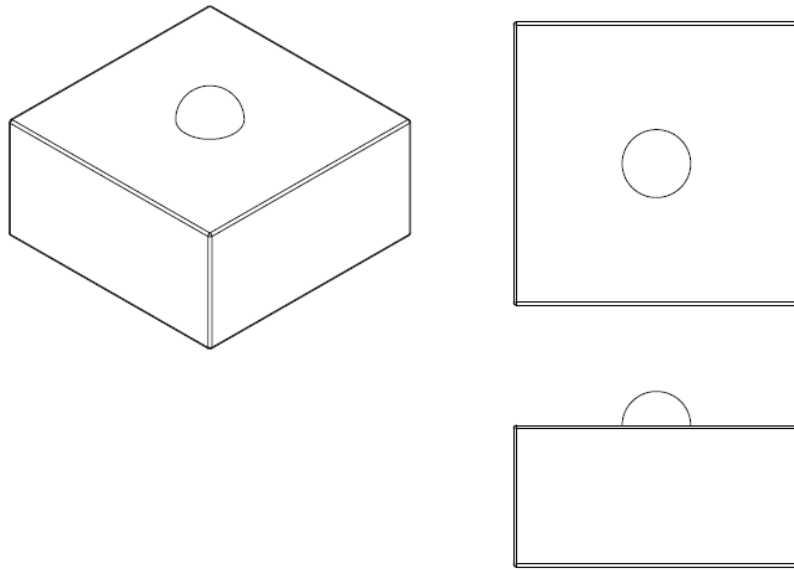


Figura 1

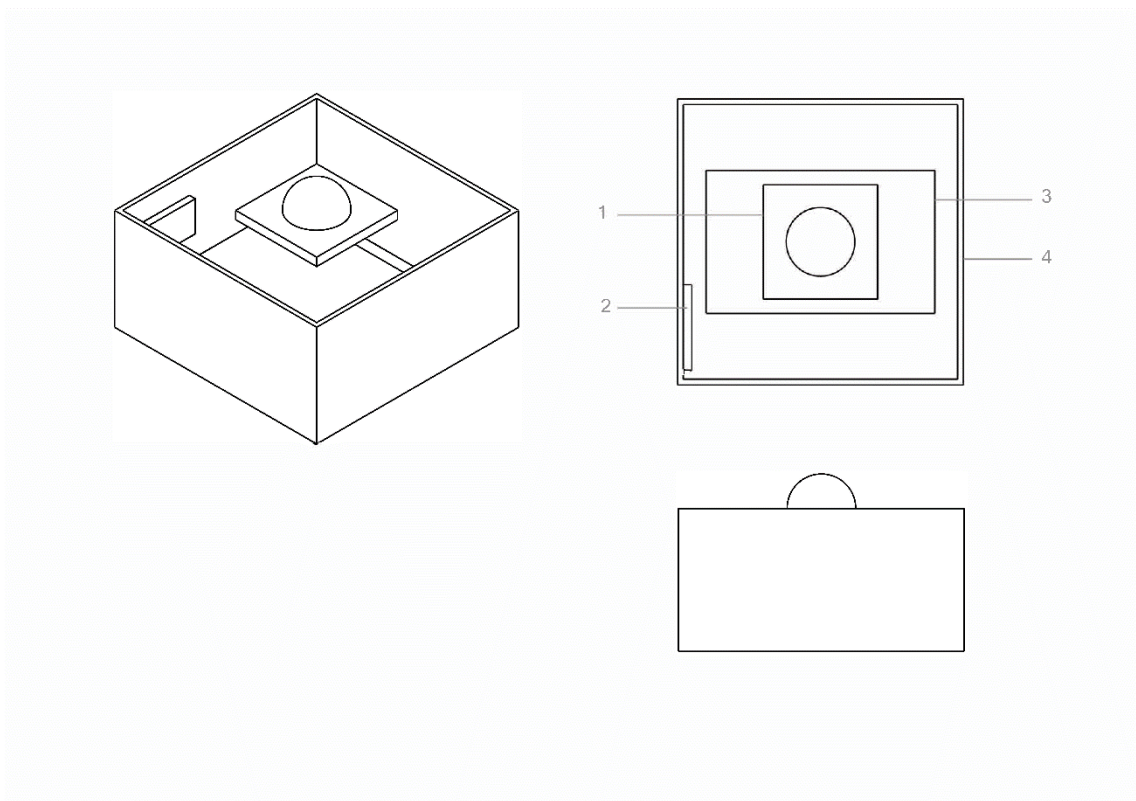


Figura 2

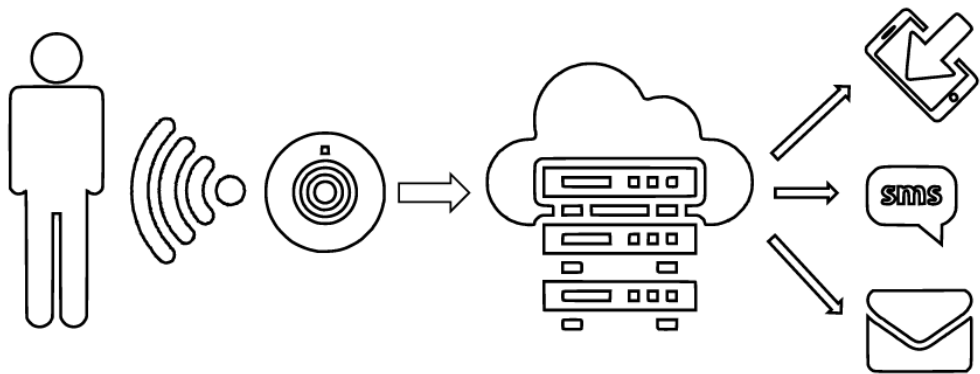


Figura 3