

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 687**

21 Número de solicitud: 201231047

51 Int. Cl.:

G08B 1/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.10.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.02.2013

71 Solicitantes:

**IMPLASER 99 S.L.L. (100.0%)
Pol. Ind. Borao Norte, naves 5 A/B
50172 ALFAFARÍN (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**HUERTA LABORDA, Clemente;
HUERTA LABORDA, Vicente;
APARICIO PARDO, José Ignacio y
PARDO LOZANO, Juan**

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **EQUIPO DE GUIADO PARA PERSONAS CON DEFICIENCIA VISUAL**

ES 1 078 687 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de guiado para personas con deficiencia visual.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un equipo de guiado para personas con deficiencia visual **caracterizado** por comprender un dispositivo emisor móvil con una aplicación, dispositivos GPS y una serie de emisores/receptores Bluetooth, dispuestos en el interior de la señalización de seguridad o en cualquier otro soporte señalizador o tipo de señalización en edificios y lugares de pública concurrencia, permitiendo el guiado de las personas ciegas, al conocer con exactitud su situación y dirección, tanto en situaciones normales en líneas de transporte público, bifurcación de caminos, etc., como en situaciones de alarma en salidas de emergencia, zonas de refugio, etc.

Antecedentes de la invención

En la actualidad, existe una gran variedad de métodos de guiado para las personas que tienen dificultades en la visión y, aunque gracias a ellos cada día van disponiendo de más autonomía y la vida cotidiana les resulta más sencilla, todavía hay situaciones en las que requieren la ayuda de otras personas.

Como bien se sabe, las personas invidentes tienen el sentido del oído muy desarrollado y esto les permite orientarse con cierta facilidad en la mayoría de las ocasiones, pero en situaciones no habituales, como puede ser una situación de emergencia en un lugar de pública concurrencia, en la que es necesaria la evacuación instantánea del lugar, el sonido de alarmas y el ruido generado por la gente ante el nerviosismo y el caos que pueda tener lugar les impide orientarse con claridad y les puede hacer entrar en una situación de indecisión y/o pánico.

Buscando otras soluciones en las solicitudes de modelos de utilidad U9102613 "Aparato avisador acústico para invidentes" y U9600832 "Dispositivo acústico de señalización vial para invidentes", proponen soluciones que tienen como elementos comunes la utilización de receptores de radiofrecuencia y avisadores acústico, enfocados solamente al guiado de personas invidentes a la hora de cruzar un paso de peatones.

Un ejemplo de sistema de guiado más completo para invidentes lo podemos encontrar en la solicitud de patente 200002947 "*Sistema de guiado informativo para invidentes*" donde se presenta un sistema de guiado que consiste en una unidad portada por el invidente, compuesta por una etiqueta de identificación por radiofrecuencia, un transmisor receptor, y un sintetizador de voz, todo ello alimentado a pilas. Además de múltiples unidades transmisoras configuradas en una pequeña caja, donde se sitúa un sistema de antenas de identificación por radiofrecuencia, un microprocesador y un transmisor. Esta caja ha de ser fijada a la pared o bien integrada dentro de las luminarias, evitando la realización de obra civil para su instalación. Este sistema pretende combinar los sistemas de identificación por radiofrecuencia con métodos de síntesis de voz y plantea la posibilidad de integrarlo en la herramienta que suele utilizar un invidente, el bastón.

Descripción de la invención

Para mejorar en lo posible el guiado de personas invidentes, se ha ideado un equipo de guiado para personas con deficiencia visual, caracterizado por un dispositivo que contempla las situaciones normales y también las situaciones de emergencia en las que un buen guiado puede salvar la vida de las personas, estando conectado en todo momento con el sistema de alarma del edificio, que le indicará si se encuentra en una situación normal o si en cambio debe lanzar los mensajes de emergencia porque ha habido una alarma, conociéndose en todo momento su situación y dirección.

El equipo de guiado para personas con deficiencia visual comprende un dispositivo emisor móvil con una aplicación, una serie de emisores/receptores Bluetooth y dispositivos GPS.

El dispositivo emisor móvil puede ser cualquiera de los actualmente conocidos, como por ejemplo smartphones, PDA's, tablets, etc., que incorporan una aplicación desarrollada para ser compatible con distintos sistemas operativos, frecuentes en dichos dispositivos móviles, los cuales disponen de sistemas de comunicación inalámbrica Bluetooth, a través del cuál se enviarán señales a los receptores. Así, el dispositivo sabrá qué señal de emergencia está más cercana y con ello la ubicación casi exacta del usuario.

Dicha aplicación contiene todos los mensajes posibles con información sobre las distintas rutas posibles o los recorridos de evacuación, y que llegarán al usuario a través del dispositivo emisor móvil.

Los emisores / receptores Bluetooth, dispuestos en el interior de la señalización de seguridad o en cualquier otro soporte señalizador o tipo de señalización, en edificios y lugares de pública concurrencia, reciben las señales que el dispositivo móvil les envía, y le devuelven la información necesaria para que el sistema conozca la situación del usuario dentro de un recorrido y lance el mensaje adecuado en cada momento, para que pueda llegar al lugar deseado o a la salida más próxima con la mayor seguridad posible ante una situación de emergencia.

Los dispositivos GPS se posicionan en lugares próximos a la señalización de seguridad, creando unos puntos de decisión para el guiado de personas con deficiencia visual a dichos puntos a través de unas señales a base de pitidos que irán aumentando la frecuencia mientras se acerquen a dicho punto de decisión. Estos dispositivos GPS darán

también la información de la situación exacta del invidente informándonos además si la dirección que toma es de entrada o de salida.

Los dispositivos GPS se posicionaran juntos o próximos a las señales de seguridad o próximos a cualquier otro tipo de señalización, para asegurar su perfecto funcionamiento.

5 Ventajas de la invención

Este equipo de guiado para personas con deficiencia visual, que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles, siendo la más importante, que considera las situaciones de normalidad o de emergencia, ya que dispone de mensajes que indican al usuario si se encuentra en una situación de normal funcionamiento o si en cambio debe lanzar los mensajes de emergencia porque ha habido una alarma.

10 Como ventaja importante añadir que la aplicación desarrollada para el dispositivo emisor móvil es modificable en cualquier momento por el distribuidor, permitiendo su actualización ante la depuración continua en busca de errores del propio programa o cambios debidos a las modificaciones en las salidas de emergencia, en las direcciones, líneas de autobús, tren, metro, etc.

15 Otra ventaja importante es que los emisores/receptores Bluetooth se dispondrán en el interior de la señalización de seguridad o en cualquier otro soporte señalizador o tipo de señalización, en edificios y lugares de pública concurrencia.

Una importante ventaja es que el equipo de guiado que se presenta incorpora dispositivos GPS, que posicionados en lugares próximos a la señalización de seguridad, crean unos puntos de decisión, orientables a través de unas señales a base de pitidos que irán aumentando la frecuencia mientras se acerquen a dicho punto de decisión, informando además de la situación exacta del invidente y si la dirección que toma es de entrada o de salida.

20 Como ventaja importante añadir que los dispositivos GPS se posicionaran próximos a la señalización de seguridad u otro soporte señalizador, para garantizar su efectividad.

Otra ventaja sustanciosa es que no es necesario que el invidente porte ninguna unidad ni dispositivo adicional, utilizando solamente el dispositivo móvil que el usuario lleva consigo para otros usos más generales, por tanto, tampoco es necesario el cambio de pilas, para mantener el sistema activo, basta con recargar la batería de estos dispositivos.

25 Y por último como ventaja importante añadir que el equipo de guiado que se presenta puede conectarse a cualquier tipo de sistema de control o de alarma de un edificio para poder recibir las ordenes adecuadas en cada caso y redirigir los mensajes donde corresponda.

Descripción de las figuras

30 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma

En dicho plano la figura -1- muestra una situación normal, en una bifurcación del camino, en la que se indica la dirección de cada una de las opciones.

La figura -2- muestra una situación de emergencia, por lo que las indicaciones estarán orientadas a la evacuación del edificio.

35 Realización preferente de la invención

El equipo de guiado para personas con deficiencia visual objeto de la presente invención, esta comprendido por un dispositivo emisor móvil (1) que incorpora una aplicación que contiene todos los mensajes posibles con información sobre las distintas rutas posibles o los recorridos de evacuación, y que llegarán al usuario a través del dispositivo emisor móvil (1), dispositivos GPS (5) de información de la situación de la persona con deficiencia visual, de la dirección que toma, entrada o salida y una serie de receptores/emisores (2) de comunicación inalámbrica Bluetooth incorporados en la señales de seguridad (3) o en cualquier otro soporte señalizador (4) o tipo de señalización en edificios y lugares de pública concurrencia.

40 El dispositivo emisor móvil (1) incorpora una aplicación desarrollada para enviar una señal a los receptores/emisores (2) de comunicación inalámbrica Bluetooth, estos receptores, que a su vez son emisores, enviarán una señal al dispositivo emisor móvil (1), indicando así cuál es más cercano y, por tanto, mediante dispositivos GPS (5) informando donde se encuentra el usuario y si su dirección es de entrada o salida, ya que la aplicación tiene grabados todos los mensajes posibles y, estando también conectado al sistema de alarmas y control del edificio, conoce si tiene que enviar los mensajes de situación normal o situación de emergencia, que serán transmitidos al usuario mediante a través del dispositivo emisor móvil (1).

REIVINDICACIONES

- 5 **1** – Equipo de guiado para personas con deficiencia visual, **caracterizado** por comprender un dispositivo emisor móvil (1), receptores/emisores (2) incorporados en la señales de seguridad (3) o en cualquier otro soporte señalizador (4) o tipo de señalización en edificios y lugares de pública concurrencia, y dispositivos GPS (5), posicionados próximos a las señales de seguridad (3) o soporte señalizador (4).

