

REIVINDICACIONES

Se reivindica lo siguiente:

1. Un sistema de ubicación electrónica de objetos para personas con pérdida o limitación de memoria y/o atención, dicho sistema se caracteriza por comprender un dispositivo principal que envía señales para la búsqueda de un objeto y un conjunto de dispositivos receptores adheridos a los objetos a buscar, en donde el dispositivo buscador incluye los siguientes módulos:

un módulo de alimentación que consta de una batería recargable inalámbricamente;

un módulo de control que comprende de un microcontrolador, pulsadores y un botón de encendido/apagado, dicho módulo tiene implementada una máquina de estados para controlar todo el dispositivo principal y está conectado a los módulos de audio y comunicaciones;

un módulo de audio que incluye un parlante, una memoria de almacenamiento, un micrófono y un submódulo de control de volumen, permitiendo grabar y reproducir las grabaciones personalizadas del usuario;

un módulo de comunicaciones que consta de un submódulo de comunicaciones cercanas que permite la configuración de los dispositivos receptores y un submódulo de comunicaciones de mayor rango que permite ubicar el objeto al comunicarse con los dispositivos receptores;

2. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de los dispositivos receptores consta de: un módulo de alimentación que da energía a todo el dispositivo, un módulo de audio que genera la alarma sonora, un módulo de iluminación que genera la alarma lumínica y un módulo de comunicaciones que conecta inalámbricamente el receptor con el dispositivo principal.
3. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 2, caracterizado porque el módulo de comunicaciones del dispositivo receptor comprende de un submódulo de comunicaciones cercanas y un submódulo de comunicaciones de mayor rango con una entrada táctil para un botón de Stop.

4. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 1, caracterizado porque todos los módulos del dispositivo principal se encuentran ubicados dentro de un encerramiento con forma de muñeco o peluche que permite al usuario hacer además muñeco terapia.
5. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 1, caracterizado porque los pulsadores del dispositivo principal son de doble cara, uno de ellos corresponde al botón menú y los demás a entradas táctiles del dispositivo.
6. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 2, caracterizado porque los submódulos de comunicaciones cercanas de los dispositivos principal y receptor tienen un lector con tecnología NFC o RFID.
7. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 2, caracterizado porque los submódulos de comunicaciones de mayor rango de los dispositivos principal y receptor tienen tecnología de radiofrecuencia (RF).
8. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 2, caracterizado porque todos los módulos del dispositivo receptor están integrados en una tarjeta electrónica la cual se ubica dentro de un encerramiento traslúcido, el cual tiene un adhesivo o mecanismo de sujeción que le permite adherirse fácilmente al objeto deseado.
9. El sistema de ubicación electrónica de objetos de la reivindicación 1, caracterizado porque todos los módulos del dispositivo principal se encuentran ubicados dentro de un accesorio acoplable, de manera que se adapta a objetos fijos del hogar del usuario.
10. Un método que permite la ubicación electrónica de objetos caracterizado porque comprende las etapas de:
 - a. detectar cuando el usuario inicie el dispositivo principal con el botón y pasar del estado apagado al estado espera/standby;
 - b. reproducir un audio de inicio lo cual ocurre cuando el usuario presione el botón menú y el sistema cambia al estado menú;

- c. cambiar al estado configuración al cual se accede desde el estado espera/standby presionando el botón principal por 3 segundos o más.
- d. detectar el dispositivo receptor una vez el usuario acerca el objeto con el receptor al lector de comunicaciones cercanas del dispositivo principal buscador;
- e. reproducir a través del dispositivo principal un mensaje auditivo indicándole al usuario que debe presionar la entrada táctil a la cual desea vincular el objeto;
- f. indicar mediante una grabación pregrabada al usuario que pronuncie el nombre del objeto a configurar, lo que ocurre después de que el usuario ha presionado la entrada táctil;
- g. activar el micrófono del dispositivo principal por unos segundos y grabar la voz del usuario con el mensaje deseado;
- h. reproducir la grabación guardada de manera que, si no se está satisfecho con el mensaje guardado, el usuario puede repetir la acción de vinculación;
- i. cambiar al estado ubicación cuando el usuario presione uno de los pulsadores correspondientes a entradas táctiles;
- j. enviar el identificador único del receptor correspondiente según el pulsador activado desde el módulo de control al módulo de comunicación del dispositivo principal;
- k. enviar una señal tipo broadcast desde el módulo de comunicación del dispositivo principal hacia todos los receptores configurados.
- l. recibir la señal broadcast a través de los dispositivos receptores y detectar si la señal tiene el identificador único del receptor correspondiente.
- m. enviar señal de activación desde el módulo de comunicación del dispositivo receptor a los módulos de audio e iluminación.
- n. emitir una alarma de luz y sonido con el dispositivo receptor de manera que el objeto pueda ser encontrado con facilidad.
- o. detectar el accionamiento de la entrada táctil respectiva, el acercamiento del dispositivo receptor al lector del dispositivo principal, o el accionamiento del botón de Stop del dispositivo receptor respectivo cuando el objeto es encontrado y regresar al estado espera/standby.
- p. monitorear constantemente cada uno de los estados para detectar inactividad, una vez se cumpla con un tiempo de inactividad establecido el sistema se apaga automáticamente.