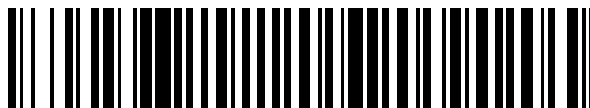


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 252**

21 Número de solicitud: 201250019

51 Int. Cl.:

**A61H 3/06** (2006.01)

**G09B 21/00** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**09.12.2009**

30 Prioridad:

**24.02.2010 PT 104980**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.04.2013**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**14.02.2014**

71 Solicitantes:

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA (100.0%)  
Rua General Norton de Matos, apartado 4133  
2411-901 Leiria PT**

72 Inventor/es:

**FARIA RIBEIRO, Ricardo;  
CRESPO FERREIRA, David;  
ROSARIO LUCAS, Luis Filipe y  
TAVARES DE SOUSA, Edson Rogerio**

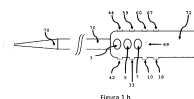
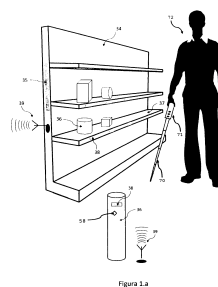
74 Agente/Representante:

**CARRANÇA DA SILVA, José Manuel**

54 Título: **Bastón virtual para auxilio a personas ciegas**

57 Resumen:

Bastón virtual para auxilio a personas ciegas.  
La presente invención tiene como objetivo ofrecer ayuda a aquellas personas invidentes o con visión reducida. Las tareas más cotidianas se viven con mayor dificultad cuando hay presente una minusvalía visual. Para minimizar las dificultades provocadas por esta minusvalía, la presente invención quiere ofrecer al usuario varias informaciones que le ayuden en la percepción y detección de obstáculos (3, 5, 7), identificación de colores (18), reconocimiento de objetos o productos con opción a lectura de códigos de barras o códigos rfid (44), orientación con posibilidad de acceso a un sistema de indicaciones para el acceso a locales de interés en espacios públicos. (39, 59, 60), reproducción de contenidos de audio, señalar al usuario (72) en ambientes oscuros (33) y facilitar el reconocimiento de letras, palabras, frases y o textos con ayuda de una cámara digital. El invento posee un indicador de horas (69) y un sintetizador de voz (10). Es un invento que pretende integrar funcionalidad al bastón común de utilidad limitada con nuevas funciones.





- ②① N.º solicitud: 201250019  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 09.12.2009  
 ③② Fecha de prioridad: **24-02-2010**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61H3/06** (2006.01)  
**G09B21/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2008251110 A1 (PEDE) 16.10.2008, página 1, párrafo [11] – página 3, párrafo [25]; figuras 1-3.	1-8
Y	US 2006129308 A1 (KATES) 15.06.2006, página 2, párrafo [31] – página 12, párrafo [122]; figuras 1-9.	1-8
X		9-10
Y	EP 1754954 A1 (YOSHIMINE, TAKASHI) 21.02.2007, página 4, párrafo [30] – página 8, párrafo [75]; figuras 1-9.	1-8
A	US 2008120029 A1 (ZELEK et al.) 22.05.2008, página 9, párrafo [83] – página 10, párrafo [118]; figuras 1-3.	1
A	US 4280204 A (ELCHINGER) 21.07.1981, columna 2, línea 52 – columna 8, línea 25; figuras 1-8.	1

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  
05.02.2014

Examinador  
R. San Vicente Domingo

Página  
1/5

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

A61H, G09B

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: 05.02.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-10	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-10	<b>NO</b>

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 se publica.

**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	US 2008251110 A1 (PEDE)	16.10.2008
D02	US 2006129308 A1 (KATES)	15.06.2006
D03	EP 1754954 A1 (YOSHIMINE, TAKASHI)	21.02.2007
D04	US 2008120029 A1 (ZELEK et al.)	22.05.2008
D05	US 4280204 A (ELCHINGER)	21.07.1981

**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 D01 constituye el estado de la técnica más próximo a nuestra solicitud. En dicho documento, nos encontramos con un bastón para la ayuda a persona invidentes que comprende los siguientes elementos: distintos sensores bien de infrarrojos o bien de ultrasonidos para la detección de obstáculos, sensores de colores en forma de fotodiodos para la percepción del color de un objeto y cuya señal es tratada en un módulo de control, sistema de sensor de luz para detectar el grado de oscuridad, una base de datos local donde se almacena todo tipo de información y cuya comunicación con el invidente se puede realizar de una manera inalámbrica, un sistema de orientación constituido por un receptor GPS, y un sistema de alerta por voz que informa al usuario a través de unos auriculares.

Las únicas diferencias existente entre el documento D01 y la 1ª reivindicación de la solicitud objeto de estudio serían el sistema de identificación de objetos constituido por un lector de código de barras y un lector RFID, el sistema de alerta por vibración, el sistema de reconocimiento de texto, la cámara digital para la captación de imágenes, y un acelerómetro para la detección de la caída del bastón. Todas estas características son consideradas como totalmente conocidas dentro del estado de la técnica y quedarían divulgadas en los documentos D02 y D03. Por un lado el documento D02, que también describe un sistema de ayuda para personas invidentes, desarrollaría tanto el sistema de identificación de objetos constituido por un lector RFID, como el sistema de alerta por vibración, e incluiría el uso de acelerómetros para la detección de determinados movimientos, y por el otro el documento D03 haría referencia en el dispositivo para la seguridad de invidentes que desarrolla, al uso de cámaras para captar imágenes, que una vez procesadas se comunicarían al usuario a través del sistema de alerta de voz. Por lo tanto la solución al problema derivado de la diferencia entre el documento D01 y el objeto de la 1ª reivindicación sería obvia para el experto en la materia a partir de los documentos D01, D02 y D03.

Con respecto a las reivindicaciones 2ª a 8ª también diríamos que no incluyen ninguna característica técnica que en combinación con la las características de la reivindicación 1ª de la que dependen, cumplan con el requisito actividad inventiva, por los siguientes motivos:

- Reivindicación 2ª: el que el sistema de alerta por vibración esté constituido por uno o más motores no deja de ser mas que un modo de realización (quedaría recogido por ejemplo en el documento D03)
- Reivindicación 3ª: La señal de alerta producida a través de un sistema sonoro buzzer o columna similar también resultaría un simple modo de realización de la invención carente de actividad inventiva
- Reivindicación 4ª: El sistema de orientación comunicado a través del sistema de alerta por voz quedaría recogido en el documento D01
- Reivindicación 5ª: El sistema de comunicación vía WiFi o cualquier otro sistema inalámbrico también quedaría recogido en el documento D01.
- Reivindicación 6ª: La existencia de antenas es un elemento indispensable en cualquier sistema de comunicación, por lo tanto obvia su utilización para el desarrollo de la invención.
- Reivindicación 7ª: la empuñadura o el sistema de sujeción al cuerpo no aporta características técnicas a la invención
- Reivindicación 8ª: La existencia de botones o interruptores para la puesta en marcha del sistema WiFi también es un elemento obvio en la ejecución de cualquier sistema inalámbrico de comunicación.

Por otro lado y en lo que respecta a la reivindicación 9ª independiente, que describe un método de lectura de códigos, basado en el procesado de dichas lecturas y en la comunicación con el usuario bien desde una base de datos interna o desde una estación remota en caso de que la información no exista en la base de datos, diríamos que sería una metodología también conocida del estado de la técnica y obvia a partir del documento D02. En dicho documento se describe tanto el proceso de lectura de códigos de RFID como la transmisión al usuario de la información del objeto, y el hecho de implementar una comunicación con una estación remota que sería la única diferencia entre el documento y la reivindicación 9ª resulta una característica del conocimiento común en el campo de los sistemas de comunicación, por lo tanto dicha reivindicación no se considera que implique actividad inventiva. Asimismo y por lo mismos motivos quedaría cuestionada con dicho documento D02 la actividad inventiva de la reivindicación 10ª, ya que sería obvio para un experto en la materia el recibir la información adicional desde la base de datos remota a través del sistema de alerta por voz, así como almacenar dicha información en una base de datos.

En cuanto a los documentos D04 y D05, ambos dispositivos de ayuda y localización de personas invidentes, reflejarían el estado de la técnica anterior.

A modo de resumen, podríamos concluir que en el bastón virtual para la ayuda a personas invidentes descrito en las reivindicaciones 1ª a 10ª de la presente solicitud no se aprecia actividad inventiva, por considerarse obvio para un experto en la materia el llegar a la invención a partir de los documentos D01, D02 y D03, y por lo tanto la patentabilidad de la invención se vería cuestionada conforme al artículo 8 de la ley 11/86 de patentes.