

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 215**

21 Número de solicitud: 201230942

51 Int. Cl.:

A61B 5/0432 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

15.06.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.12.2013

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

31.03.2014

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA (50.0%)
Campus de Arrosadía s/n. Edificio del Rectorado
31006 Pamplona (Navarra) ES y
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA
(HUGCDN) (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LED RAMOS, Santiago;
MARTÍNEZ DE ESPRONCEDA CÁMARA, Miguel;
MARZO PÉREZ, Asier;
SERRANO ARRIEZU, Luis;
GARCÍA QUINTANA, Antonio y
MEDINA FERNÁNDEZ-ACEYTUNO, Alfonso**

74 Agente/Representante:

ILLESCAS TABOADA, Manuel

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA MEDICIÓN DEL REGISTRO ELECTRO- CARDIOGRÁFICO Y MÉTODO ASOCIADO A DICHO DISPOSITIVO**

57 Resumen:

Dispositivo para la medición del registro electrocardiográfico y método asociado a dicho dispositivo.

La presente invención hace referencia a un dispositivo y a un método para la medición del registro electrocardiográfico (ECG) en pacientes, aplicables a diferentes análisis de tipo cardiológico. Más concretamente, la invención se refiere a un dispositivo y a un método para la monitorización electrocardiográfica remota de los pacientes, mediante un módulo llevable capaz de grabar el registro ECG, un módulo de recepción de datos remoto, y un módulo pasarela configurado para transmitir datos entre el módulo llevable y el módulo de recepción de datos remoto.

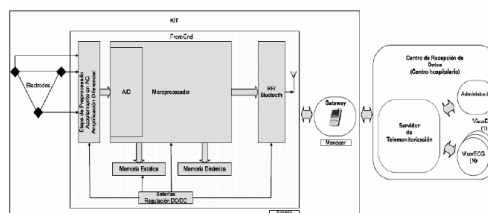


FIG. 4



- ②① N.º solicitud: 201230942
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.06.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61B5/0432** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CN 102232828 A (CHEN) 09.11.2011, Resumen; figuras 1, 4; párrafos 153 – 155; reivindicaciones	1-21
A		22-27
X	CN 101411617 A (HANGZHOU XIANKONG INFORMATION) 22.04.2009, Resumen; reivindicación 1	1-21
A		22-27
A	US 2006229522 A (BARR) 12.10.2006, Párrafos 11, 13-100	1-27
A	US 2011282168 A (WEISS ET AL.) 17.11.2011, Resumen; párrafos 10-13, 20-26, 32-36	1-27
A	CN 102485171 A (JIESHENG BIOTECHNOLOGY SHANGHAI ET AL.) 06.06.2012, Resumen	1-27
A	CN 202235365U U (TAIAN MAIDI MEDICAL ELECTRONICS) 30.05.2012, Resumen	1-27
A	CN 101822535 A (WUXI LINGXUN TECHNOLOGY) 08.09.2010, Resumen	1-27
A	Base de datos EPODOC/EPO, RU 2010139962 A (Obshchestvo et al.), Resumen	1-27

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
24.03.2014

Examinador
A. Cárdenas Villar

Página
1/5



- ②① N.º solicitud: 201230942
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.06.2012
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A61B5/0432** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2011178375 A (FORSTER) 21.07.2011, Párrafos 3-9	1-27

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
24.03.2014

Examinador
A. Cárdenas Villar

Página
2/5

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

A61B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, INSPEC, BIOSIS, MEDLINE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 24.03.2014

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 3-27

SI

Reivindicaciones 1-2

NO**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones 22-27

SI

Reivindicaciones 1-21

NO

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	CN 102232828 A (CHEN)	09.11.2011
D02	CN 101411617 A (HANGZHOU XIANKONG INFORMATION)	22.04.2009
D03	US 2006229522 A (BARR)	12.10.2006
D04	US 2011282168 A (WEISS et al.)	17.11.2011
D05	CN 102485171 A (JIESHENG BIOTECHNOLOGY SHANGHAI et al.)	06.06.2012
D06	CN 202235365U U (TAIAN MAIDI MEDICAL ELECTRONICS)	30.05.2012
D07	CN 101822535 A (WUXI LINGXUN TECHNOLOGY)	08.09.2010
D08	Base de datos EPODOC/EPO, RU 2010139962 A (Obshchestvo et al.), Resumen	
D09	US 2011178375 A (FORSTER)	21.07.2011

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

La solicitud de patente en estudio tiene una reivindicación independiente, la nº 1, que se refiere a un dispositivo para la medición del registro electrocardiográfico de pacientes cuyos componentes fundamentales son: un módulo de registro electrocardiográfico portable e inalámbrico; un módulo pasarela para la comunicación vía radiofrecuencia con el módulo de registro y con un servidor remoto; un módulo remoto de control.

Las reivindicaciones dependientes 2-20 se refieren a las características de los componentes fundamentales (las reivindicaciones dependientes 2-8 se ocupan de las características técnicas del módulo de registro, las reivindicaciones dependientes 2-9 se refieren al módulo pasarela y a sus posibilidades de comunicación, las reivindicaciones dependientes 16-20 se ocupan del módulo remoto); la reivindicación 21 se refiere a un método de obtención de datos para la medición del registro electrocardiográfico y las reivindicaciones 22-27 se refieren a las posibilidades del análisis de datos y configuración de parámetros.

Tal y como aparecen redactadas actualmente las reivindicaciones, en especial la reivindicación nº 1, podemos considerar al documento D01 como el más próximo en el estado de la técnica. En este documento se describe un sistema de monitorización de un paciente basado en la adquisición de datos, en especial señales electrocardiográficas, de forma inalámbrica y su envío a un sistema de control remoto. La adquisición de señales y la transmisión se realizan mediante dispositivos de pequeño tamaño y bajo consumo portables por el paciente. Comparando con el texto de la reivindicación 1, R1, de la solicitud en estudio podemos ver que el sistema descrito en este documento D01 consta de un módulo de registro formado por unos nodos de adquisición de señales (que se integran en una red de área corporal) con un sistema de comunicación vía radiofrecuencia y unidad de procesamiento; un módulo pasarela, con diferentes posibilidades de configuración, para la comunicación vía radiofrecuencia con un receptor remoto; y un módulo remoto de control (ver, por ejemplo, en este documento D01 la descripción de las figuras 1 y 4 relativas al esquema general del sistema y al esquema del módulo de registro). El módulo de registro incluye (ver, por ejemplo, el texto de los párrafos 153-154): memoria (R2), sistema de comunicación de corto alcance (R3), posibilidad de, al menos, 3 electrodos (R4-R6) y unidad de acondicionamiento de señal con filtro (R7-R8). Por consiguiente, se ha considerado que el documento D01 afectaría a la novedad y/o actividad inventiva de las reivindicaciones 1-8 de la solicitud en estudio según lo especificado en los artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes. También se ha considerado que afectaría a la actividad inventiva de las reivindicaciones 9-21 porque las características de los componentes, tal y como aparecen actualmente reivindicadas, o bien son de carácter muy general (generación de alarmas, activable por el paciente, configurado mediante hardware, software y/o firmware, método de obtención de datos,...) o bien reivindican el empleo de elementos o técnicas comunes y sobradamente conocidos en el estado de la técnica (empleo de batería, GPRS, teléfono móvil,).

También se ha considerado que el documento D02 afectaría a la actividad inventiva de las reivindicaciones 1-21. Dicho documento describe también un sistema de monitorización remoto de las señales ECG de un paciente basado en una red de sensores inalámbrica que comprende un módulo de adquisición de señales ECG portable por el paciente, un módulo de transmisión y un módulo de monitorización remoto dotado con elementos de almacenamiento y visualización.

Los documentos D03-D09 describen otros sistemas de medición y monitorización de señales electrocardiográficas muy relacionados con el objeto de la invención.