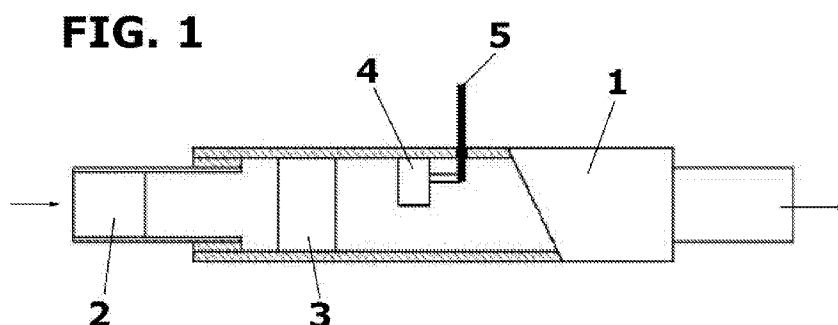




- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
A61B 5/087 (2006.01) *A63B 23/18* (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2014/070126
- (22) Fecha de presentación internacional:
20 de febrero de 2014 (20.02.2014)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P201330226
20 de febrero de 2013 (20.02.2013) ES
- (71) Solicitante: **HOSPITAL SANT JOAN DE DEU** [ES/ES];
Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES).
- (72) Inventores: **RODRÍGUEZ NIEVA, Natalia**; Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES). **CABRÉ MARTÍNEZ, Jordi**; Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES). **DEL CAMPO GARCÍA RAMOS, Enrique**; Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES). **FEBRER ROTGER, Anna**; Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES). **ALONSO MERINO, Angel**; Pº Sant Joan de Déu, 2, E-08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona) (ES).
- (74) Mandatario: **CARPINTERO LOPEZ, Mario**; Herrero & Asociados, S.L., C/ Alcalá, 35, E-28014 Madrid (ES).
- (81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicada:
— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: RESPIRATORY EXERCISING DEVICE AND METHOD

(54) Título : DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE EJERCITACIÓN RESPIRATORIA



(57) Abstract: The invention relates to a respiratory exercising device comprising means for detecting a person's breathing, characterised in that said means for detecting a person's breathing comprise a turbine whistle (3) which generates a sound of a variable frequency depending on the flow of air that passes therethrough, and a microphone (4) that captures said sound of a variable frequency generated by the turbine whistle (3). The respiratory exercising method comprises the steps of producing data relating to a person's breathing with the aforementioned device, of sending said data relating to the breathing to control means, and of applying an algorithm to said data in order to calculate the values of the flows generated by the breathing. The invention allows respiratory exercising to be performed in a simple manner, including for children.

(57) Resumen: El dispositivo de ejercitación respiratoria comprende medios para detectar la respiración de una persona, y se caracteriza porque dichos medios para detectar la respiración de una persona comprenden un silbato de turbina (3), que genera un sonido de frecuencia variable en función del caudal de aire que pasa a través del mismo, y un micrófono (4), que capta dicho

[Continúa en la página siguiente]





sonido de frecuencia variable generado por el silbato de turbina (3). El procedimiento de ejercitación respiratoria comprende las etapas de obtener datos relativos a la respiración de una persona con el dispositivo anterior, enviar dichos datos relativos a la respiración a unos medios de control; y aplicar un algoritmo a dichos datos para calcular los valores de los caudales generados por la respiración. Permite realizar ejercitación respiratoria de una manera sencilla, incluso para los niños.

DISPOSITIVO Y PROCEDIMIENTO DE EJERCITACIÓN RESPIRATORIA

La presente invención se refiere a un dispositivo y a un procedimiento de ejercitación respiratoria, que permiten la medición del caudal de aire y el seguimiento de diferentes ejercicios.

Antecedentes de la invención

La fisioterapia respiratoria está indicada como tratamiento coadyuvante en muchas enfermedades respiratorias con los siguientes objetivos: mantener las vías aéreas libres de secreciones, conseguir una buena movilidad de la caja torácica y mantener un buen funcionamiento de los músculos respiratorios.

Los procesos respiratorios que cursan con un aumento de secreciones, pueden producir obstrucción bronquial si éstas no se movilizan, con posterior sobreinfección bacteriana, y posible afectación pulmonar.

La fisioterapia respiratoria se compone de una serie de ejercicios respiratorios que consiguen el objetivo de limpiar la vía aérea, proporcionando la llegada de aire a todos los espacios posibles, movilizándolo y expulsando las secreciones que han quedado arrinconadas y facilitando que el aire pueda entrar y salir de la vía aérea sin problemas. Todo ello en definitiva va encaminado a evitar o frenar un posible deterioro de la función pulmonar.

Uno de los principales problemas que plantea la fisioterapia respiratoria convencional para niños es su dificultad en crear adherencia en forma de hábito, debido que el niño acaba cansándose al practicar siempre los mismos ejercicios.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de un dispositivo que permita que un niño lo utilice como un juego o que un adulto lo utilice cómodamente, pudiendo detectar con facilidad el caudal de aire y de un procedimiento que permita un seguimiento adecuado.

5

Por otra parte, son conocidos dispositivos que comprenden un micrófono que detectan sonidos respiratorios durante el sueño, los cuales son analizados posteriormente para detectar posibles alteraciones del sueño. Sin embargo, estos dispositivos conocidos actualmente están únicamente orientados para detectar alteraciones del sueño, pero no para utilizarse como ejercitación respiratoria, en particular en niños.

10

Descripción de la invención

15

Con el dispositivo y el procedimiento de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

20

Según un primer aspecto, la invención se refiere a un dispositivo de ejercitación respiratoria, que comprende medios para detectar la respiración de una persona, y se caracteriza porque dichos medios para detectar la respiración de una persona comprenden un silbato de turbina, que genera un sonido de frecuencia variable en función del caudal de aire que pasa a través del mismo, y un micrófono, que capta dicho sonido de frecuencia variable generado por el silbato de turbina.

25

Ventajosamente, el dispositivo de ejercitación respiratoria de la presente invención también comprende un filtro asociado con dicho micrófono.

30

Según una realización preferida, el dispositivo de ejercitación respiratoria también comprende una válvula regulable colocada en un extremo de

entrada del aire.

Además, ventajosamente, el dicho micrófono comprende medios para enviar los datos del sonido captados generados por el silbato de turbina, siendo dichos medios, por ejemplo, una antena, medios inalámbricos o un conector.

El dispositivo de ejercitación respiratoria de la presente invención comprende preferentemente un cuerpo hueco alargado, estando el micrófono situado fuera de dicho cuerpo y estando dicho silbato de turbina situado en el interior de dicho cuerpo.

Según un segundo aspecto, la presente invención también se refiere a un procedimiento de ejercitación respiratoria, que se caracteriza porque comprende las etapas de:

- obtener datos relativos a la respiración de una persona con el dispositivo indicado anteriormente;
- enviar dichos datos relativos a la respiración a un ordenador; y
- aplicar un algoritmo a dichos datos para calcular los valores de los caudales generados por la respiración.

Ventajosamente, el procedimiento de ejercitación respiratoria también comprende la etapa de guardar los valores de los caudales generados por la respiración para su seguimiento.

Preferentemente, el procedimiento de ejercitación respiratoria de la presente invención también comprende la etapa de transformar los valores de los caudales generados por la respiración en imágenes en movimiento en tiempo real, por ejemplo en un videojuego adecuado para la ejercitación respiratoria en niños o en adultos.

Según una realización preferida, la aplicación de dicho algoritmo se calcula la tasa de cruces por ceros (ZCR) y se aplica una tabla de conversión de tasa de cruces por ceros (ZCR) a caudal.

5 Con el dispositivo y el procedimiento de la presente invención se consigue realizar ejercitación respiratoria de una manera sencilla, incluso para los niños, utilizando un dispositivo simple y un procedimiento que permite el seguimiento por parte de un médico y, además, permite que la ejercitación respiratoria pueda transformarse en un videojuego que incentive su
10 utilización en los niños o en los adultos.

Breve descripción de los dibujos

15 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista lateral esquemática en sección del dispositivo de la presente invención, según una primera realización; y
20

La figura 2 es una vista lateral esquemática en sección del dispositivo de la presente invención, según una segunda realización.

Descripción de una realización preferida

25 El dispositivo de ejercitación respiratoria de la presente invención está formado por un cuerpo hueco alargado 1 que define un extremo de entrada de aire y un extremo de salida de aire, y que comprende una válvula regulable 2 situada en el extremo de entrada de aire, un silbato de turbina 3
30 y un micrófono 4, tal como se puede apreciar en la figura 1, en una primera realización.

Un silbato de turbina 3 es un silbato que genera un sonido de frecuencia variable en función del caudal de aire que pasa a través del mismo, de manera que cuanto mayor caudal pasa, mayor es la frecuencia.

5 Además, el dispositivo de la presente invención también comprende medios de conexión para enviar los datos del sonido de frecuencia variable generados por el silbato de turbina 3. Por ejemplo, dichos medios son una
10 antena 5 conectada a dicho micrófono 4, que envía los datos relacionados con el sonido detectado, tal como la frecuencia, a un ordenador (no representado) o cualquier plataforma adecuada. Para no causar turbulencias, dicho micrófono presenta asociado un filtro 6.

Debe indicarse que dichos medios de conexión también podrían ser
15 cualesquiera medios adecuados, tales como medios inalámbricos (WiFi, Bluetooth®, etc.) o cualquier tipo de conector (mini-jack, USB, etc.).

De esta manera, cuando el usuario sopla por el extremo de entrada de aire, el caudal de aire provoca que el silbato de turbina 3 genere un sonido de
20 frecuencia variable que es captado por el micrófono 4, que envía los datos referentes a dicha frecuencia a un ordenador o cualquier plataforma adecuada.

En la figura 2 se ha representado una segunda realización del dispositivo de la presente invención. Debe indicarse que por motivos de simplicidad en esta
25 figura 2 solamente se han indicado los elementos del dispositivo que están colocados de manera diferente respecto a la primera realización.

En particular, la diferencia principal es la disposición del micrófono 4 fuera de dicho cuerpo hueco alargado 1 para evitar que las turbulencias afecten a
30 dicho micrófono.

Según un segundo aspecto, la presente invención también se refiere a un procedimiento de ejercitación respiratoria, que comprende las siguientes etapas:

- cuando un usuario realiza una inspiración o espiración en el dispositivo indicado anteriormente se generan unos datos relativos a la respiración, en particular valores de frecuencia;

- dicho dispositivo envía los valores de la frecuencia a unos medios de control, tal como un ordenador;

- en dichos medios de control, dichos valores de frecuencia pasan por un algoritmo de conversión, en el que se detectan la tasa de cruces por ceros (ZCR) y se aplica una tabla de conversión de tasa de cruces por ceros (ZCR) a caudal, preferentemente en l/m; y

- dicha información se guarda para su seguimiento posterior por parte de un médico.

Además, dicho procedimiento también puede comprender una etapa adicional de transformar dicha información sobre el caudal de respiración en imágenes en movimiento en tiempo real, por ejemplo, en un videojuego, de manera que un niño o un adulto puede jugar al mismo tiempo que realiza los ejercicios respiratorios adecuados.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo y el procedimiento descritos son susceptibles de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de ejercitación respiratoria, que comprende medios para detectar la respiración de una persona, caracterizado porque dichos medios para detectar la respiración de una persona comprenden un silbato de turbina (3), que genera un sonido de frecuencia variable en función del caudal de aire que pasa a través del mismo, y un micrófono (4), que capta dicho sonido de frecuencia variable generado por el silbato de turbina (3).
- 10 2. Dispositivo de ejercitación respiratoria según la reivindicación 1, que también comprende un filtro (6) asociado con dicho micrófono (4).
- 15 3. Dispositivo de ejercitación respiratoria según la reivindicación 1, que también comprende una válvula regulable (2) colocada en un extremo de entrada del aire del dispositivo.
- 20 4. Dispositivo de ejercitación respiratoria según la reivindicación 1, que comprende un cuerpo hueco alargado (1), estando dicho micrófono (4) situado fuera de dicho cuerpo y estando dicho silbato de turbina (3) situado en el interior de dicho cuerpo.
- 25 5. Dispositivo de ejercitación respiratoria según la reivindicación 1, en el que dicho micrófono (4) comprende medios de conexión para enviar los datos del sonido de frecuencia variable generados por el silbato de turbina (3).
- 30 6. Dispositivo de ejercitación respiratoria según la reivindicación 5, en el que dichos medios para enviar los datos del sonido de frecuencia variable generados por el silbato de turbina (3) comprenden una antena (5), una conexión inalámbrica o un conector.
7. Procedimiento de ejercitación respiratoria, caracterizado porque

comprende las etapas de:

- obtener datos relativos a la respiración de una persona con el dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6;

5

- enviar dichos datos relativos a la respiración a unos medios de control; y

- aplicar un algoritmo a dichos datos para calcular los valores de los caudales generados por la respiración.

10

8. Procedimiento de ejercitación respiratoria según la reivindicación 7, que también comprende la etapa de guardar los valores de los caudales generados por la respiración para su seguimiento.

15

9. Procedimiento de ejercitación respiratoria según la reivindicación 7, que también comprende la etapa de transformar los valores de los caudales generados por la respiración en imágenes en movimiento en tiempo real.

20

10. Procedimiento de ejercitación respiratoria según la reivindicación 7, en el que en la aplicación de dicho algoritmo se calcula la tasa de cruces por ceros y se aplica una tabla de conversión de tasa de cruces por ceros a caudal.

25

30

FIG. 1

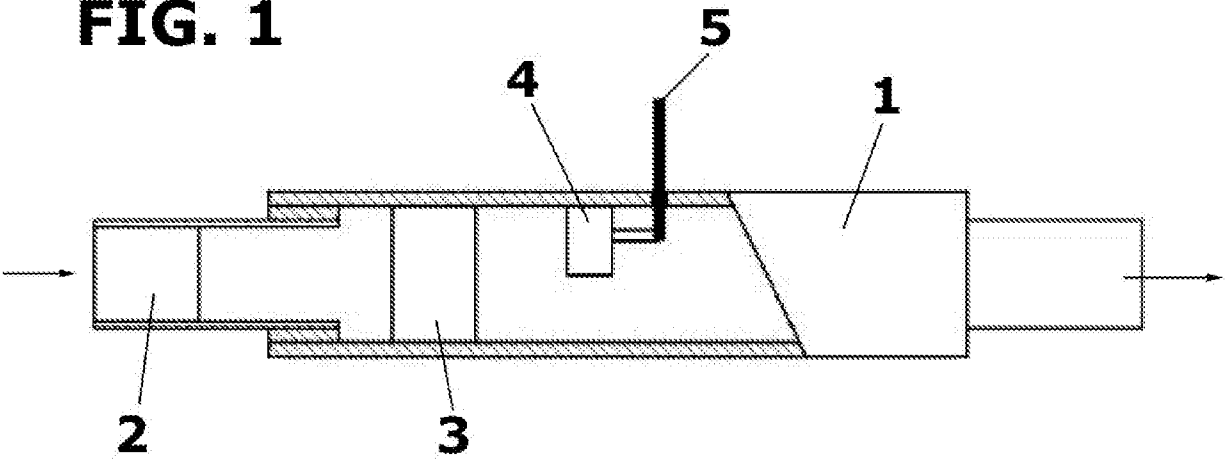
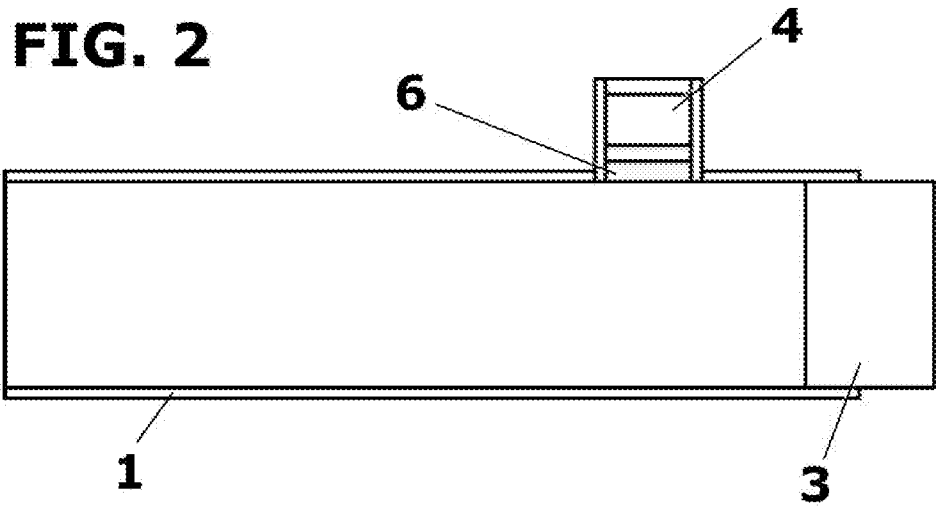


FIG. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2014/070126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B5/087 (2006.01)

A63B23/18 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B, A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI, PAJ.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2012038903 A2 (GONNEN et al.) 29/03/2012, page 6, line 30 - page 14, line 24; figures.	1, 4-10
X	ES 2081101 T3 (ISORAW SA) 16/02/1996, columnas 1-8; figures.	1-7
X	WO 2012047792 A2 (UNIV. ARIZONA et al.) 12/04/2012, paragraphs [15-22]; [39-48]; figures, 1, 4, 5, 7.	1, 4-7
X	JP H0814958 A (TOKYO GAS CO LTD) 19/01/1996, abstract; figures.	1-2, 4-6
X	EP 2283773 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV) 16/02/2011, paragraphs [53-65]; figures.	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28/04/2014

Date of mailing of the international search report
(29/04/2014)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
J. Cuadrado Prados

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3495522

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2014/070126

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2012203128 A1 (LEVISON JEFFREY ALEXANDER et al.) 09/08/2012, paragraphs [9]; [51-53]; figures 1-3b.	1-2, 4-6
A	US 2012075462 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 29/03/2012, paragraphs [29]; [36-40]; [43-45]; [50-52]; [57]; figures.	7-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2014/070126

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO2012038903 A2	29.03.2012	US2013190641 A1	25.07.2013
-----	-----	-----	-----
ES2081101T T3	16.02.1996	US5357975 A	25.10.1994
		JPH05505969 A	02.09.1993
		EP0527216 A1	17.02.1993
		EP0527216 B1	08.11.1995
		DE69205915T T2	20.06.1996
		WO9215246 A1	17.09.1992
		AU1276292 A	06.10.1992
		AT129871T T	15.11.1995
-----	-----	-----	-----
WO2012047792 A2	12.04.2012	US2013239655 A1	19.09.2013
-----	-----	-----	-----
JPH0814958 A	19.01.1996	JP3215575B B2	09.10.2001
-----	-----	-----	-----
EP2283773 A1	16.02.2011	NONE	
-----	-----	-----	-----
US2012203128 A1	09.08.2012	NONE	
-----	-----	-----	-----
US2012075462 A1	29.03.2012	JP2013545163 A	19.12.2013
		CN103500008 A	08.01.2014
		EP2606638 A1	26.06.2013
		CN103141080 A	05.06.2013
		WO2012040114 A1	29.03.2012
		WO2012039836 A1	29.03.2012
		US2012075463 A1	29.03.2012
		US8638364 B2	28.01.2014
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2014/070126

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61B5/087 (2006.01)

A63B23/18 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

A61B, A63B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

EPODOC, INVENES, WPI, PAJ.

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	WO 2012038903 A2 (GONNEN et al.) 29/03/2012, página 6, línea 30 - página 14, línea 24; figuras.	1, 4-10
X	ES 2081101 T3 (ISORAW SA) 16/02/1996, columnas 1-8; figuras.	1-7
X	WO 2012047792 A2 (UNIV. ARIZONA et al.) 12/04/2012, párrafos [15-22]; [39-48]; figuras, 1, 4, 5, 7.	1, 4-7
X	JP H0814958 A (TOKYO GAS CO LTD) 19/01/1996, resumen; figuras.	1-2, 4-6
X	EP 2283773 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV) 16/02/2011, párrafos [53-65]; figuras.	1-6

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
28/04/2014

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
29 de abril de 2014 (29/04/2014)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
J. Cuadrado Prados
Nº de teléfono 91 3495522

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2014/070126

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	US 2012203128 A1 (LEVISON JEFFREY ALEXANDER et al.) 09/08/2012, párrafos [9]; [51-53]; figuras 1-3b.	1-2, 4-6
A	US 2012075462 A1 (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) 29/03/2012, párrafos [29]; [36-40]; [43-45]; [50-52]; [57]; figuras.	7-10

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2014/070126

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
WO2012038903 A2	29.03.2012	US2013190641 A1	25.07.2013
-----	-----	-----	-----
ES2081101T T3	16.02.1996	US5357975 A	25.10.1994
		JPH05505969 A	02.09.1993
		EP0527216 A1	17.02.1993
		EP0527216 B1	08.11.1995
		DE69205915T T2	20.06.1996
		WO9215246 A1	17.09.1992
		AU1276292 A	06.10.1992
		AT129871T T	15.11.1995
-----	-----	-----	-----
WO2012047792 A2	12.04.2012	US2013239655 A1	19.09.2013
-----	-----	-----	-----
JPH0814958 A	19.01.1996	JP3215575B B2	09.10.2001
-----	-----	-----	-----
EP2283773 A1	16.02.2011	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US2012203128 A1	09.08.2012	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US2012075462 A1	29.03.2012	JP2013545163 A	19.12.2013
		CN103500008 A	08.01.2014
		EP2606638 A1	26.06.2013
		CN103141080 A	05.06.2013
		WO2012040114 A1	29.03.2012
		WO2012039836 A1	29.03.2012
		US2012075463 A1	29.03.2012
		US8638364 B2	28.01.2014
-----	-----	-----	-----