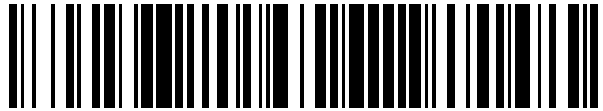


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 592 477**

21 Número de solicitud: 201530742

51 Int. Cl.:

G04C 10/00 (2006.01)
H01M 2/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2016

71 Solicitantes:

COMPUTER SCIENCE RESEARCHERS, S.L.
(100.0%)
Plaza de La Coruña, Nº 8, planta 6, puerta B
28942 Fuenlabrada (Madrid) ES

72 Inventor/es:

MATEOS FIMIA , Sergio;
SAMPERIO FERNÁNDEZ , Enrique y
LÓPEZ GALINDO , Paula

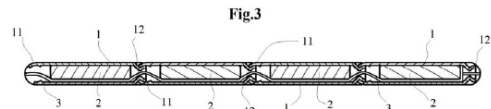
74 Agente/Representante:

BAÑOS TRECEÑO, Valentín

54 Título: **Correa formada por eslabones con batería incorporada**

57 Resumen:

Correa formada por una pluralidad de eslabones huecos en los cuales se ubican internamente baterías y circuitos, de tal manera que el dispositivo permite el giro y articulación entre los diferentes eslabones y dichos eslabones evitan la salida de los componentes que se encuentran en su interior, al igual que evitan que sufran desperfectos, siendo el campo de aplicación de la presente invención el de los relojes o pulseras inteligentes dado que mejoran las prestaciones de los relojes convencionales, pero puede ser aplicado para cualquier tipo de dispositivos electrónico que precise de tener una fuente de alimentación o batería de esta tipología.



CORREA FORMADA POR ESLABONES CON BATERIA INCORPORADA

DESCRIPCIÓN

5 Correa formada por eslabones con batería incorporada.

OBJETO DE LA INVENCION

La presente memoria descriptiva define una correa formada por una pluralidad de eslabones huecos en los cuales se ubican baterías y circuitos dentro de ellos, de tal manera que el dispositivo permite el giro o articulación entre los diferentes eslabones y dichos eslabones evitan la salida de los componentes que se encuentran en su interior, al
10 igual que evitan que sufran desperfectos.

El campo de aplicación de la presente invención es el de los relojes o pulseras inteligentes, que mejoran las prestaciones de los relojes convencionales, pero puede ser aplicado para cualquier tipo de dispositivos electrónico que precise de tener una batería
15 alternativa.

ANTECEDENTES

Los relojes inteligentes son dispositivos revolucionarios, que ofrecen funciones ampliamente mejoradas a las de un reloj de pulsera convencional, pudiendo llegar a ser estas funciones comparables con las de otros dispositivos electrónicos de mayor
20 capacidad como los de los teléfonos inteligentes o tabletas electrónicas. Los componentes básicos de estos relojes son un procesador de datos, una memoria, elementos de entrada y salida de datos y una fuente de alimentación. En este sentido, por lo general, la mayoría de las casas comerciales incluyen todos estos componentes en la corona del reloj, lo cual hace que estos relojes sean anchos y pesados, principalmente
25 porque la batería se encuentra precisamente en la corona. Es precisamente este aspecto, el que la batería se ubique en la corona, que hace que se busquen soluciones para que la batería se coloque fuera de la corona, permitiendo en ese punto que la corona pese menos y a su vez ese espacio o anchura sea o bien ocupado por otros elementos o la anchura de la corona disminuya.

En este sentido, la solución que se consigue en la presente invención es ubicar la batería en la correa del reloj. Esta solución tiene el problema de que las baterías del mercado no consiguen la flexibilidad exigida para poder ubicarse en una correa, y esta es la razón por la que las numerosas y reconocidas casas comerciales de estos productos no ubiquen las baterías en este lugar. Como ejemplo de baterías que tienen el problema de no poseer suficiente flexibilidad requerida podemos citar el registro US3023259 de Myron A. Coler, que define una batería compuesta por diferentes capas de componentes electrónicos que permite cierta flexibilidad, pero no permite que la batería articule en diferentes puntos como para ser utilizable en dispositivos electrónicos; destacamos a su vez el registro US5567543 de Douglas W. Constable, el que se define una batería fina con un film fotosensible en su parte superior, en el que el film está dividido en diferentes partes con elementos que permiten articulación, pero en el que la batería, que se ubica en su parte inferior, no dispone de puntos de articulación y por tanto no es utilizable en los dispositivos electrónicos actuales; y también destacamos el registro EP1221734 de Matti Naskali en la que se define una estructura de batería flexible protegida exteriormente, en el que todas las capas o sustratos de la batería, incluyendo cátodo, ánodo y protección, son flexibles gracias a pequeños elementos esféricos ubicados entre sustratos, pero que si bien permite flexibilidad transversal, no permite ser aplicada en los dispositivos electrónicos tipo relojes inteligentes y menos en una correa. Por tanto, la no existencia de baterías flexibles que puedan ser colocadas en las correas hace que las casas comerciales de estos relojes hayan desarrollado y comercializado los relojes con la batería en su corona, salvo en una excepción, que podría ser considerada como el registro más cercano en el estado de la técnica, que es el registro US20130171490 de Apple Inc, que presenta una batería compuesta por diferentes celdas constituidas por múltiples capas que tienen cierta flexibilidad, unidas entre sí y protegidas exteriormente, que a su vez permite cierta flexibilidad en los diferentes puntos de unión, con lo cual se consigue que se pueda adaptar a diferentes formas necesarias de los dispositivos electrónicos. Esta patente de Apple Inc se desarrolla para dispositivos electrónicos diferentes de los relojes inteligentes, dado que los puntos de unión o articulación entre las diferentes celdas son extremadamente sensibles y susceptibles de rotura, es por lo que como bien se define en la patente esta batería es utilizable para dispositivos electrónicos porque permite acomodarse al tamaño de dicho dispositivo, siendo en ese caso el de un teléfono inteligente portátil. Esta batería es

utilizable en la corona del reloj inteligente porque permitiría hacer la corona con cierto ángulo, pero cabe destacar que no es posible utilizar la batería en la correa debido a este problema de la extrema sensibilidad de estos puntos de articulación, y es por lo que esta casa comercial, bien conocida en todo el mundo, no haya desarrollado estos relojes con este tipo de baterías en su correa.

Teniendo en cuenta estos antecedentes y esta problemática, la presente invención introduce una solución en la que no la batería no se separa en diferentes celdas y se compone de diferentes capas flexibles, sino que se desarrolla un conjunto de diferentes baterías independientes, conectadas entre sí, que se ubican en compartimentos separados, de tal manera que estos compartimentos aseguran la protección de la batería, permiten en sus puntos de unión una perfecta articulación del conjunto y en estos puntos de unión se asegura la perfecta conexión eléctrica y electrónica entre las diferentes baterías. A su vez, este dispositivo, que en su conjunto es una correa, permite ser instalado en cualquier tipo de dispositivo electrónico, dado que permite una conexión universal con cualquier tipo de corona, en el caso de un reloj inteligente, o de carcasa en caso de otro dispositivo electrónico inteligente.

Finalmente, con la presente invención se soluciona el problema de presentar una correa que permita un giro y articulación estable con la que se consigue acomodar la forma de la correa y la batería a la muñeca, se reduce el grosor de la corona del reloj inteligente, se aumenta el grosor de la correa siendo este grosor uniforme y por tanto estabiliza el conjunto, y permite poder aumentar la capacidad de la batería del dispositivo y por tanto la duración y autonomía, además de dar la posibilidad de que cualquier tipo de batería clásica pueda ser convertida en una batería flexible de una manera económica frente a las costosas baterías flexibles existentes en el mercado que a su vez hemos visto que no sirven para la funcionalidad de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La presente invención define un dispositivo integrado a base de una pluralidad de eslabones que forman una correa, permitiéndose que el número de eslabones pueda

incrementarse o reducirse, en el que dicha pluralidad de eslabones encajan entre sí permitiendo el giro y articulación entre ellos, y que albergan en su interior una batería y diferentes componentes eléctricos y circuitos. Esta correa o pulsera se acomoda ergonómicamente a la forma de la muñeca debido a que la longitud es fijada por el número de eslabones y estos pueden ser variables.

La correa está formada por una pluralidad de eslabones individuales de material sólido, pudiendo ser de cualquier tipo de material, perfectamente rígido y no flexible, los cuales son huecos y en su interior hay espacio para que se aloje tanto la batería como los diferentes componentes eléctricos y electrónicos de conexión entre las diferentes baterías.

Cada eslabón dispone de un extremo macho y otro extremo hembra, que tienen formas redondeadas que permiten el giro o articulación entre ambos y que están abiertos en su eje por tanto permite la conexión y continuidad entre eslabones. El extremo hembra tiene forma de circunferencia abierta, y que internamente tiene un tope. El extremo macho está constituido por dos partes, una primera con líneas rectas que hacen que la sección del eslabón se reduzca y que a su vez cumple la función de tope, finalizado por una parte con forma de circunferencia abierta de diámetro menor que la del extremo hembra. La unión entre los diferentes eslabones se realiza mediante la introducción de la parte circular abierta del extremo macho dentro de la parte circular abierta del extremo hembra. Al ser redondeadas la forma interior del extremo hembra y exterior el extremo macho, y siendo el diámetro interior del extremo hembra ligeramente superior al diámetro exterior del extremo macho, el giro entre ambas es perfecto, habiendo dos topes para que en ningún caso ambos elementos se salgan debido a un excesivo giro. Al tener los dos extremos su parte abierta, hay una continuidad entre ambos eslabones, la cual es aprovechada para que las diferentes baterías se conecten entre sí a lo largo de toda la correa, quedando a su vez las baterías y diferentes componentes protegidos del exterior, en otras palabras, la unión entre ambos extremos genera un nudo abierto.

Como se ha adelantado, cada eslabón dispone de una batería individual, las cuales pueden ser de cualquier tipología o tecnología, como litio, grafeno, u otros. Estas baterías deben tener un tamaño que permita estar dentro del eslabón. En la parte inferior de la batería se ubica el elemento de conexión entre las diferentes baterías. Este elemento de conexión entre las baterías cumple a su vez la función de sujetarlas y

mantenerlas pegadas al eslabón. Dependiendo de la capacidad y la necesidad del dispositivo electrónico inteligente que se pretende alimentar, este elemento de conexión será un bus de cables o placa, o incluso un cable individual. En ningún caso es preciso proteger esta conexión con una lámina plástica PCV, dado que como se ha comentado
5 anteriormente, los puntos de articulación entre eslabones a la vez que permiten el giro y dan continuidad, protegen los elementos que pasan a través de ellos.

La conexión entre las baterías, según la configuración de esta invención, permite ser en paralelo o en serie. En el caso de ser en paralelo, lo que atraviesa el nudo de unión entre eslabones son dos cables, uno + y otro -, que acaban conectados a la placa incluida en el
10 eslabón bajo la batería, y cada batería tiene un cable + y otro - que conectan con cada uno de ellos respectivamente, sucediendo esto en cada eslabón de la correa. En el caso de ir en serie cada cable de uno de los polos va conectado al respectivo polo de la primera batería y otro polo contrario a la siguiente batería, y así sucesivamente. La conexión final entre el primer eslabón de la correa y la corona se realiza mediante
15 cualquier conexión estándar existente en el mercado y que depende de la casa que comercializa la corona.

De igual manera, cabe destacar que el cierre trasero entre las dos bandas de la correa se realiza por medio de cualquier elemento de cierre convencional, como por ejemplo el cierre desplegable de mariposa o un cierre con hebilla. También es necesario
20 especificar, que los eslabones pueden disponer en sus extremos laterales los convencionales tetones fijos y/o tetones con resorte que facilitan la unión entre los diferentes eslabones, al igual que facilitan la inclusión o eliminación de un eslabón para acomodarlo al tamaño de la muñeca.

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor
25 comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Fig.1.- Representación del alzado de la correa.

Fig.2.- Representación de la planta de la correa según Fig.1.

30 Fig.3.- Representación de una sección en alzado de la correa según Fig.1.

Fig.4.- Representación de un detalle de la unión entre eslabones.

Fig.5.- Representación del alzado de la correa con los eslabones girando.

Fig.6.- Representación de la planta de la correa según Fig.5.

Fig.7.- Representación de una sección en alzado de la correa según Fig.5.

5 Fig.8.- Representación de las opciones de conexión entre baterías.

Fig.9.- Representación en perspectiva del bus de cables de conexión entre las diferentes baterías individuales.

Descripción de los dibujos

En las Figuras 1 y 5 se representa la correa integrada a por una pluralidad de eslabones, que encajan entre sí, los cuales pueden ser añadidos o reducidos según las necesidades de longitud que se requiera. En la Fig.1 se observa los eslabones (1) encajados y rectos, mientras que en la Fig.5 se observa los eslabones (1) encajados entre sí y como la correa permite el giro y la articulación entre ellos, siendo dicha unión un nudo abierto. Por otro lado, las Figuras 2 y 6 representan una vista aérea de dicha correa con la pluralidad de eslabones (1), en el caso de la Fig.2 rectos y sin articular, mientras que en la Fig. 6 con los eslabones (1) girando. En estas dos figuras se puede observar como los elementos que unión entre eslabones (1) están protegidos y no son visibles desde el exterior, por tanto no precisan de ser recubiertos o protegidos.

En las Figuras 3, 4 y 7 se advierten ya detalles del conjunto de la correa y de la unión entre eslabones (1).

En la Fig.3 se representa una sección en la correa, que como hemos adelantado está formada por una pluralidad de eslabones (1) individuales de material sólido, pudiendo ser de cualquier tipo de material no flexible, los cuales son huecos y en su interior hay espacio para que se aloje tanto la batería (2) como los diferentes componentes eléctricos y electrónicos de conexión entre las diferentes baterías (2). En el caso de la Fig.3 el elemento de conexión entre baterías (2) es un bus de cables (3) de conexión. Cada eslabón (1) dispone de un una batería (2) individual que pueden ser de cualquier tipología o tecnología. El bus de cables (3) se ubica debajo de la batería (2) y no solo sirve para conectar las diferentes baterías (2) de los diferentes eslabones (1), sino que

también tiene la función de fijar y afianzar la batería (2) dentro del hueco interno de eslabón (1).

En la Fig.4 se representa un detalle de la unión entre eslabones (1), lo cual también se advierte en las Figuras 3 y 7. En estos casos podemos observar como cada eslabón (1) dispone de un extremo hembra (11) y otro extremo macho (12), que tienen formas redondeadas que permiten el giro o articulación entre ambos y que están abiertos en su eje por tanto permiten la conexión y continuidad entre eslabones (1). El extremo hembra (11) tiene forma de circunferencia abierta (110) o dicho de otra manera, su extremo final está abierto, e internamente tiene un tope (111). El extremo macho (12) está constituido por dos partes, una primera de reductora (120) con líneas rectas que hacen que la sección del eslabón (1) se reduzca y que a su vez cumple la función de tope (121), finalizado por una parte extrema con forma de circunferencia abierta (122) de diámetro menor que la del extremo hembra (110). La unión entre los diferentes eslabones (1) se realiza mediante la introducción de la parte circular abierta (122) del extremo macho (12) dentro de la parte circular abierta (110) del extremo hembra (11). Al ser redondeadas la forma interior del extremo hembra y exterior el extremo macho, y siendo el diámetro interior del extremo hembra ligeramente superior al diámetro exterior del extremo macho, el giro entre ambas es perfecto. A su vez, las dos zonas de topes (111 y 121) hacen que en ningún caso ambos elementos se salgan debido a un excesivo giro. Al tener los dos extremos finales (110 y 122) su parte abierta, hay una continuidad entre ambos eslabones (1), la cual es aprovechada para que las diferentes baterías (2) se conecten entre sí a lo largo de toda la correa, quedando a su vez las baterías y diferentes componentes protegidos del exterior, y no necesitando de láminas de protección de PVC o similar. Como también se ha comentado con anterioridad, dependiendo de la capacidad y la necesidad del dispositivo electrónico inteligente que se pretende alimentar, el elemento de conexión que pasa a través de la zona de continuidad generada en la unión entre eslabones (1) y que conecta las baterías (2) será un bus de cables (3) como lo representado en la Fig.3 o incluso podría ser un cable individual (30) tal como se representa en la Fig.7.

Tal como se puede observar en las Figuras 3 y 7, la conexión final entre el primer eslabón (1) de la correa y la corona (no representada ni referenciada) se realiza mediante cualquier conexión estándar existente en el mercado y que depende de la casa que

comercializa la corona, por tanto no se requiere de ningún elemento adicional, pudiendo ser incluso con cualquier cable estándar que incorpore conexiones USB o similar, u otros no estándar de diseño propio de cada casa comercial.

La Figura 8 representa la conexión entre las baterías (2), por medio del bus de cables (3) o cables individuales (30), que permite ser en serie o en paralelo.

Finalmente en la Fig.9, y siguiendo la representación de la figura anterior, se representa en perspectiva la conexión entre la pluralidad de baterías (2) y un bus de cables (3).

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, teniendo en cuenta que los términos que se han redactado en esta memoria descriptiva deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica, y, demostrando que constituye un positivo adelanto técnico, es por lo que se solicita el registro de la patente, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Correa formada por eslabones con batería incorporada, que permite que la correa o pulsera se acopla ergonómicamente a la forma de la muñeca y que tiene sistemas de
5 cierre convencionales, que se **caracteriza** porque la pluralidad de eslabones (1) que componen la correa, que son de material sólido y rígido, albergan en su interior una batería (2) independiente, que se conecta con el resto de baterías (2) de los otros eslabones (1) por medio de un bus de cables (3) de conexión o elemento de conexión entre las baterías (2), que es flexible y se ubica debajo de la batería (2) permitiendo el
10 perfecto encaje de la batería (2) dentro del eslabón (1); y en el que cada uno de los eslabones (1) dispone de un extremo hembra (11) con una forma exterior de circular abierta (110) y un extremo macho (12) con una zona de reductora (120) y un extremo con una forma exterior circular abierta (122) que hace que al unir diferentes eslabones mediante el acoplamiento del extremo macho (12) dentro del extremo hembra (11) se
15 genere un nudo abierto o un espacio que permite el paso del bus de cables de conexión (3) en el punto de articulación de ambos eslabones y de la pluralidad de baterías (2) quedan a su vez conectadas a lo largo de la correa.

2. Correa formada por eslabones con batería incorporada, según las características
20 de la reivindicación 1, en el que el extremo hembra (11) se **caracteriza** porque en su cara interior tiene unos topes (111).

3. Correa formada por eslabones con batería incorporada, según las características de la reivindicación 1, en el que la zona reductora (120) del extremo macho (12) se
25 **caracteriza** porque es de líneas rectas y genera unos topes (121).

4. Correa formada por eslabones con batería incorporada, según las características de la reivindicación 1, en el que el bus de cables (30) de conexión o elemento de conexión entre la pluralidad de baterías (2) se **caracteriza** porque son cables
30 individuales (30).

5. Correa formada por eslabones con batería incorporada, según las características de la reivindicación 1, en el que la conexión entre baterías (2) se **caracteriza** porque es en serie.

- 5 6. Correa formada por eslabones con batería incorporada, según las características de la reivindicación 1, en el que la conexión entre baterías (2) se **caracteriza** porque es en paralelo.

Fig.1



Fig.2

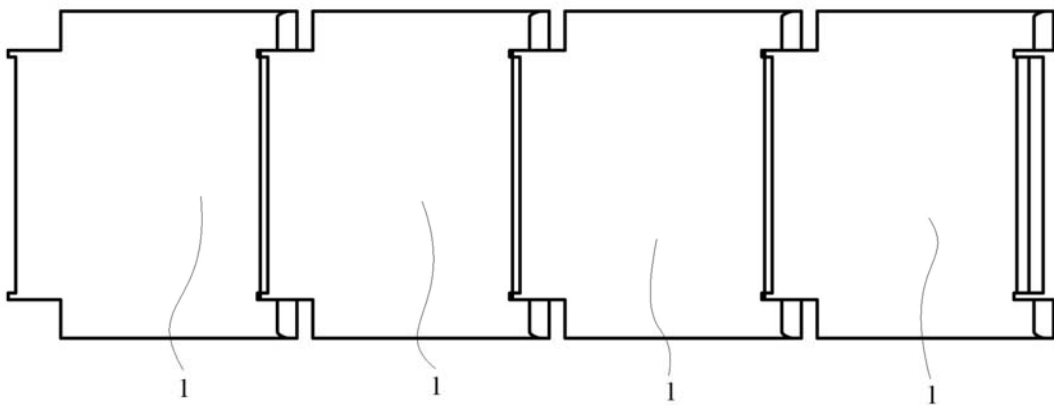


Fig.3

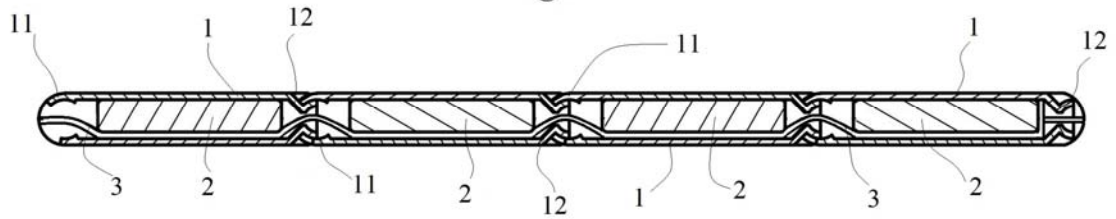


Fig.4

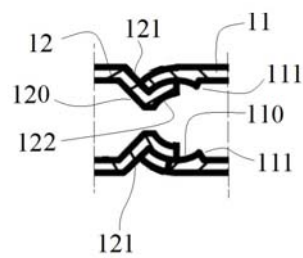


Fig.5

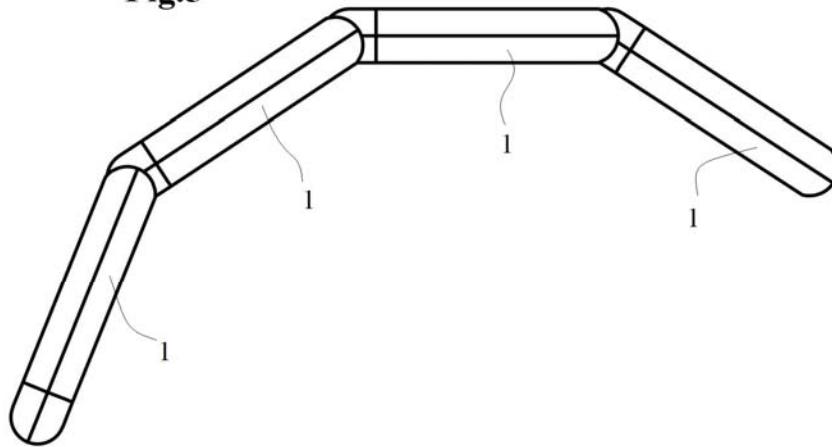


Fig.6

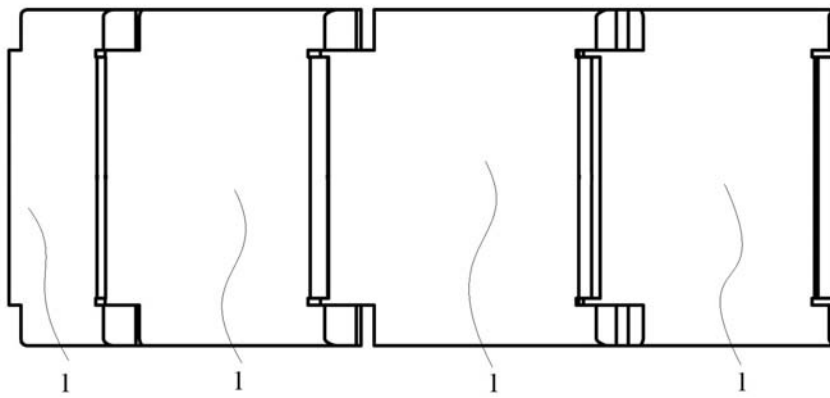


Fig.7

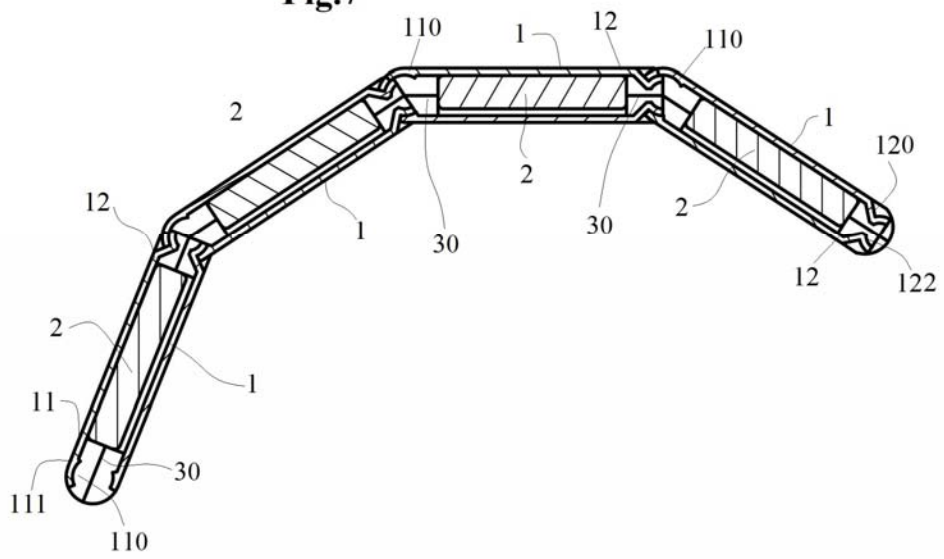


Fig.8

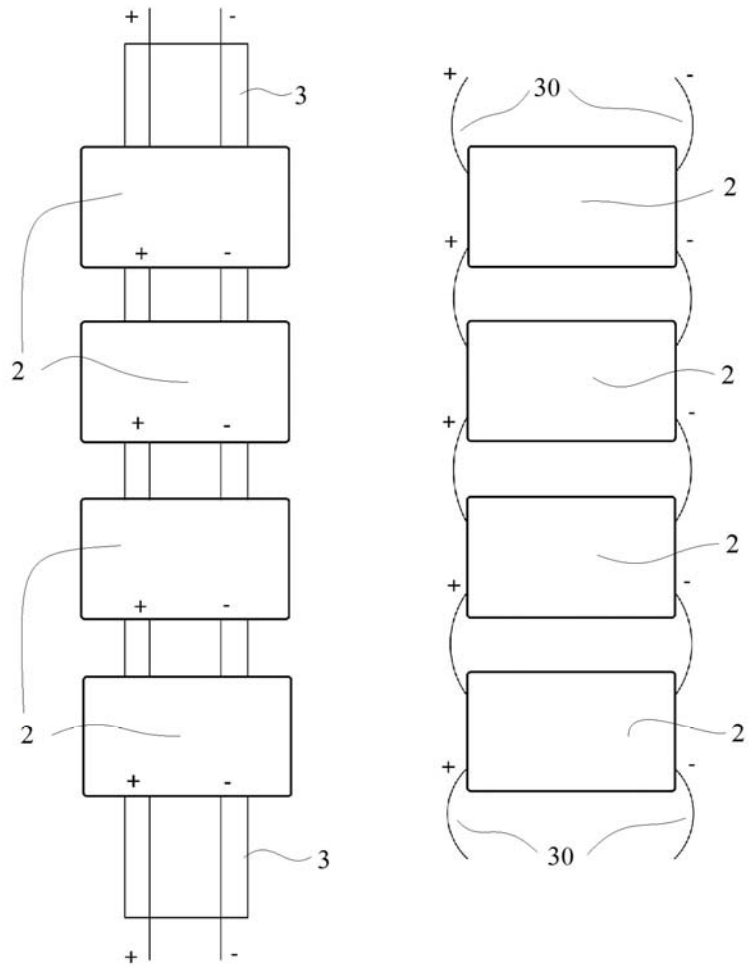
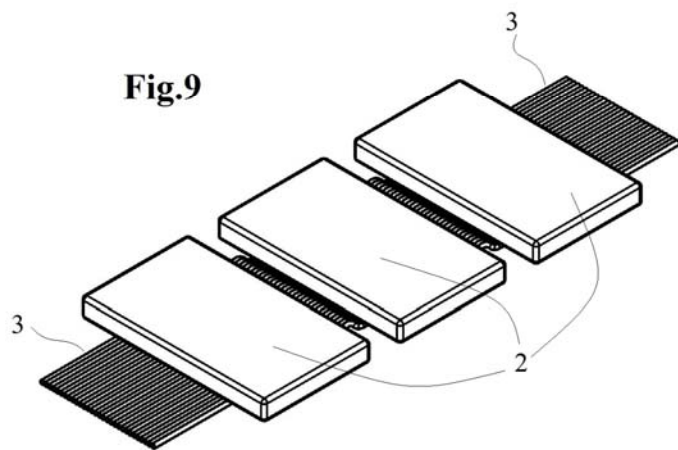


Fig.9





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201530742

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.05.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G04C10/00** (2006.01)
H01M2/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 20308450 U1 (CHUANG YU YU et al.) 21.08.2003, resumen; figuras. Extraída de la base de datos WPI en EPOQUE.	1-6
Y	CN 203860580 U (DENG GUANGCUN) 08.10.2014, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-6
Y	US 2014160896 A1 (LEONI STEPHANE et al.) 12.06.2014, párrafos [0018-0019]; figuras 1,2.	1-6
A	CN 104188284 A (SHENZHEN BUYDEEM CRASTAL TECHNOLOGY CO LTD) 10.12.2014, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-6
A	WO 2009103859 A1 (WEARFONE OY et al.) 27.08.2009, página 3, línea 23 – página 6, línea 17; figuras.	1-6

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
04.10.2015

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/4

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

G04C, H01M

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, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.10.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-6	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	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	DE 20308450 U1 (CHUANG YU YU et al.)	21.08.2003
D02	CN 104188284 A (SHENZHEN BUYDEEM CRYSTAL TECHNOLOGY CO LTD)	10.12.2014

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**Falta de Novedad***Reivindicación nº 1*

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a un módulo de baterías para un dispositivo electrónico portátil llevado en la muñeca, p. ej un reloj y contiene:

- una pluralidad de eslabones (3) (ver resumen; figura 1).
- los eslabones (3) albergan en su interior una batería (1) (ver resumen; figuras 1, 2).
- las baterías (1) están interconectadas entre ellas (ver resumen; figuras 1, 2).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº 1 deriva directamente y sin ningún equívoco del documento D01. Por tanto, la reivindicación nº 1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

Falta de Actividad Inventiva*Reivindicaciones nº 2, 3*

La utilización de topes en una cadena de reloj entre los eslabones es una técnica muy conocida y por tanto, obvia para el experto en la materia. No obstante y para ilustrar este criterio de obviedad puede verse el documento D02 (resumen; figuras). Por consiguiente, las reivindicaciones nº 2, 3 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

Reivindicaciones 4-6

El hecho de que las conexiones entre las baterías de los eslabones sean en serie o paralelo y que dicha conexión se realice mediante cables individuales no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para el experto en la materia. En consecuencia, las reivindicaciones nº 4-6 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).