(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 424 890**

(51) Int. Cl.:
G04G 9/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011** **E 11009628 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2013** **EP 2477083**

(54) Título: **Reloj**

(30) Prioridad:

14.01.2011 BE 201100014

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.10.2013

(73) Titular/es:

DIAMOND TRADING, NAAMLOZE VENNOOTSCHAP (100.0%)
Pelikaanstraat 62, Bus 325
2018 Antwerpen 1, BE

(72) Inventor/es:

DE BELDER, DANIEL BORIS F.

(74) Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 424 890 T3

DESCRIPCIÓN

Reloj

[0001] La presente invención se refiere a un reloj.

[0002] Ya es conocido un reloj analógico con una esfera y al menos dos manecillas que se fijan a un eje central que sobresale del centro de la esfera.

[0003] Las agujas se impulsan mediante el eje central por un mecanismo, por el cual las dos agujas ejecutan un movimiento circular sobre la esfera.

[0004] Así, una aguja da una vuelta cada 12 horas y se llama manecilla de hora. La manecilla de hora se mueve a lo largo de 12 marcas en círculo en la esfera. Dichas marcas indican las horas enteras y se presentan como figuras, pequeñas líneas y/u otros símbolos.

[0005] La otra aguja da una vuelta cada hora y se llama minutero. Esta aguja indica los minutos, que frecuentemente se indican con marcas extra en la esfera, generalmente líneas pequeñas.

[0006] También es conocido un reloj digital en el que las horas y los minutos se indican como figuras en una pantalla. Las horas se visualizan como figuras de 0 a 23 inclusive, o como figuras de 1 a 12 inclusive. Los minutos, y si es aplicable también los segundos, se indican como figuras de 0 a 59 inclusive.

[0007] Como es sabido, un reloj obtiene su energía de una fuente eléctrica o mecánica. Una fuente mecánica es un peso o un muelle. Una fuente eléctrica pueden ser baterías (de almacenamiento) o células solares.

[0008] Una desventaja de los relojes existentes es que es difícil o imposible leerlos a oscuras.

[0009] El uso de tales relojes en la oscuridad sólo es posible si, de una manera conocida, se construyen con medios de iluminación.

[0010] Una desventaja de ello es que los medios de iluminación mencionados deben ser activados para que produzcan luz, lo cual no es fácil en un entorno oscuro.

[0011] Tener la luz encendida continuamente ciertamente no es adecuado en relojes de pulsera, ya que la fuente de energía que proporciona la potencia al reloj se gastaría demasiado rápido.

[0012] Una desventaja de los relojes digitales es que no siempre pueden leerse fácilmente, por ejemplo porque la luz del sol brilla en la pantalla, o debido a que las figuras en algunos modelos resultan relativamente pequeñas.

[0013] Los documentos US4007583, US2003/0103419 y US2007/0147181 divulgan relojes que consisten principalmente en un soporte de base con al menos una serie de luces pequeñas en éste para indicar la hora, una serie de luces pequeñas para indicar los minutos y un mando eléctrico o electrónico para controlar las luces e indicar la hora y los minutos, donde las pequeñas luces se presentan en forma de diodos de emisión de luz o de LED. Estos documentos también divulgan implícitamente un vidrio de cobertura para cubrir la pantalla de los relojes.

[0014] El propósito de la presente invención es proporcionar una solución para una de las ya mencionadas y/u otras desventajas, y presentar una forma de realización alternativa para los relojes digitales o análogos convencionales.

[0015] Con este fin la invención hace referencia a un reloj tal y como se lo define en la reivindicación 1.

[0016] Una ventaja de un reloj según la invención es que un reloj de este tipo puede leerse claramente a oscuras.

[0017] Otra ventaja es que un reloj según la invención no necesita estar equipado con medios de iluminación que permitan ver toda la esfera a oscuras, sino que es suficiente proporcionar luces locales muy pequeñas que requieren poca energía.

[0018] Un reloj según la invención consiste en un número mínimo de piezas en movimiento, y esto es una diferencia con respecto a los relojes mecánicos convencionales. Esto proporciona la ventaja de que dicho reloj requiere menos mantenimiento y no está expuesto al desgaste.

[0019] Según una característica preferida de la invención, la serie de pequeñas luces para las horas, y la serie de pequeñas luces para los minutos están repartidas sobre la circunferencia de un anillo, respectivamente un anillo para las horas y un anillo para los minutos.

[0020] Preferiblemente la serie de luces del anillo de las horas y la serie de luces del anillo de los minutos se reparten equitativamente sobre la circunferencia del anillo, donde doce pequeñas luces se utilizan para indicar las horas y sesenta luces pequeñas para indicar los minutos.

[0021] Una ventaja de esto es que un reloj de este tipo resulta familiar, ya que puede leerse de la misma manera que un reloj analógico tradicional con agujas.

[0022] Según otra característica de la invención, las pequeñas luces se presentan en forma de diodos de emisión de luz ultravioleta o LED.

[0023] Una ventaja de ello es que los LED consumen poca energía y tienen una larga vida útil.

[0024] Una ventaja adicional del uso del LED es que la dispersión de luz es mínima y la contaminación lumínica queda limitada.

[0025] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, una forma de realización preferida de un reloj según la invención se describe de ahora en adelante en forma de un ejemplo, sin carácter limitativo, con referencia a los dibujos anexos, donde:

la figura 1 muestra esquemáticamente una vista desde arriba de un reloj según la invención;
la figura 2 muestra una sección transversal según línea II-II de la figura 1;

[0026] La figura 1 muestra un reloj 1, que en este caso se construye en forma de un reloj de pulsera. El reloj 1 consiste en una cubierta 2 y una placa base 3 con una serie de pequeñas luces 4 en ésta que se reparten sobre la circunferencia de un anillo 5, en este caso un anillo circular. Además, una correa para la muñeca 6 se fija a la cubierta, con la cual el reloj 1 puede ser usado alrededor de la muñeca.

[0027] En una forma de realización más general de un reloj según la invención una serie de pequeñas luces 4 se coloca en la placa base, respectivamente una serie de pequeñas luces 4 para indicar las horas y una serie de pequeñas luces 4 para indicar los minutos. Dado el caso, el reloj 1 se puede completar con una o más series adicionales de pequeñas luces 4 para indicar el día, la fase lunar y similares.

[0028] En esta forma de realización más general, la serie de pequeñas luces 4 para las horas, y la serie de pequeñas luces 4 para los minutos, se reparten sobre la circunferencia de un anillo 5, respectivamente un anillo 5 para las horas y un anillo 5 para los minutos.

[0029] En la forma de realización de la figura 1, el anillo de las horas 5 y el anillo de los minutos 5 son el mismo. En este anillo 5 hay un total de 60 luces pequeñas 4, que en esta forma de realización se presentan en forma de LED.

[0030] En esta forma de realización un total de 60 luces pequeñas 4 del reloj 1 se reparten homogéneamente sobre la circunferencia del anillo 5.

[0031] Tal y como está ilustrado en la figura 2, las pequeñas luces 4 están cubiertas por un vidrio de cobertura 7 que se fija a la cubierta 2 del reloj 1 y preferiblemente está hecho de diamante sintético.

[0032] En este caso se incorporan joyas de tierra 8 en el vidrio de cobertura 7 ya mencionado, donde las joyas 8 se colocan en la posición de las luces 4, por ejemplo en la posición de las horas como está ilustrado en la figura 1. Por supuesto no se excluye que tales joyas 8, que son joyas en forma de diamantes fluorescentes ultravioletas, se coloquen, por ejemplo, sólo en los cuartos de hora o en los minutos o similar.

[0033] La figura 2 muestra además que el reloj 1 tiene un mando 9 que está situado bajo la placa base 3 en la cubierta 2.

[0034] El funcionamiento del reloj 1 según la invención es simple y de la siguiente manera.

[0035] En todo momento una pequeña luz 4 del anillo 5 está encendida en la posición que la aguja de las horas de un reloj analógico convencional estaría indicando, para identificar las horas enteras.

[0036] Al mismo tiempo una pequeña luz 4 del anillo 5 está encendida en la posición que el minutero de un reloj analógico convencional estaría indicando, para identificar los minutos.

[0037] Por consiguiente un reloj 1 según la invención se puede leer de la misma manera que un reloj analógico convencional, con la diferencia de que el tiempo no se indica por una aguja de las horas y un minutero, sino por la iluminación de la pequeña luz 4 correspondiente.

[0038] Cuando las joyas 8 son diamantes fluorescentes, éstos proporcionan un efecto estético agradable cuando se iluminan por el LED y también suponen una mejor legibilidad.

[0039] Según la invención, se utilizan diamantes fluorescentes ultravioletas en el reloj 1, y esto en combinación con LED ultravioletas.

[0040] Los LED del reloj 1 se controlan por el mando 9, que está bajo la placa base 3. Este mando 9 obtiene su energía de una batería que no se muestra en los dibujos.

[0041] En vez de usar un único anillo 5 que se puede usar para las horas y los minutos, otra posibilidad según la invención consiste en disponer dos anillos que actúan separadamente, por una parte un anillo para las horas y por otra, un anillo para los minutos.

[0042] Los anillos no tienen que ser necesariamente circulares, sino que también pueden adoptar otra forma como un óvalo, un rectángulo, la forma de una estrella o similar.

[0043] Según una forma de realización alternativa, las luces ni siquiera tienen que formar un anillo, sino que pueden estar dispuestas, por ejemplo, formando un arco o una recta.

[0044] La presente invención no está limitada de ninguna manera a la forma de realización descrita como un ejemplo y mostrada en los dibujos, sino que un reloj según la invención se puede realizar con todo tipo de variantes, sin apartarse del ámbito de la invención que se expone en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Reloj que consiste principalmente en una placa base (3) con al menos una serie de pequeñas luces (4) en ésta para indicar la hora y una serie de pequeñas luces (4) para indicar los minutos, y un mando eléctrico o electrónico (9) para controlar las luces que indican la hora y los minutos, donde las pequeñas luces (4) se presentan en forma de diodos de emisión de luz ultravioleta o LED, donde las pequeñas luces (4) están cubiertas por un vidrio de cobertura (7), donde se incorporan diamantes fluorescentes ultravioletas (8) en el vidrio de cobertura (7) en la posición de las pequeñas luces (4) para las horas y/o de las pequeñas luces (4) para los minutos.

2. Reloj según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la serie de luces pequeñas (4) para las horas y la serie de luces pequeñas (4) para los minutos se reparten sobre la circunferencia de un anillo (5), respectivamente un anillo (5) para las horas y un anillo (5) para los minutos.

3. Reloj según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** la serie de pequeñas luces (4) del anillo (5) para las horas y la serie de pequeñas luces (4) del anillo (5) para los minutos se reparten de forma homogénea sobre la circunferencia del anillo (5).

4. Reloj según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por el hecho de que** el anillo (5) o anillos son circulares.

5. Reloj según cualquiera de las de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** hay doce luces pequeñas (4) para indicar las horas y sesenta luces pequeñas (4) para indicar los minutos.

6. Reloj según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado por el hecho de que** el anillo (5) para las horas y el anillo (5) para los minutos son el mismo y las pequeñas luces (4) de este anillo (5) se utilizan para indicar tanto las horas como los minutos.

7. Reloj según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el vidrio de cobertura (7) está hecho de diamante sintético.

8. Reloj según cualquiera de las de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el reloj (1) es un reloj de pulsera.

9. Reloj según cualquiera de las de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** la placa base (3) está integrada en la cubierta (2) del reloj (1).

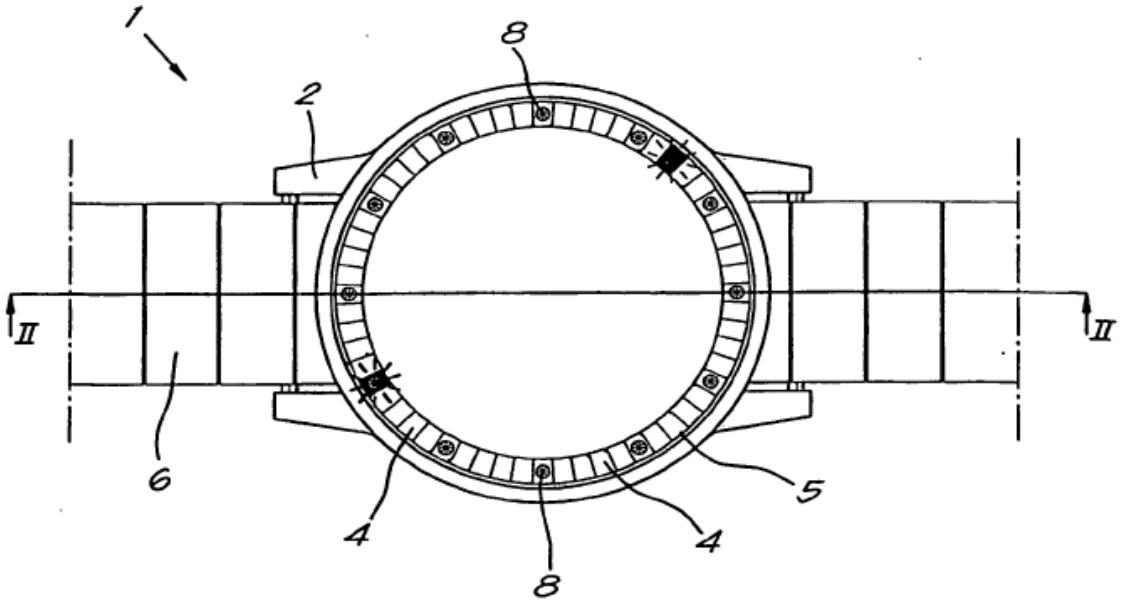

Fig.1

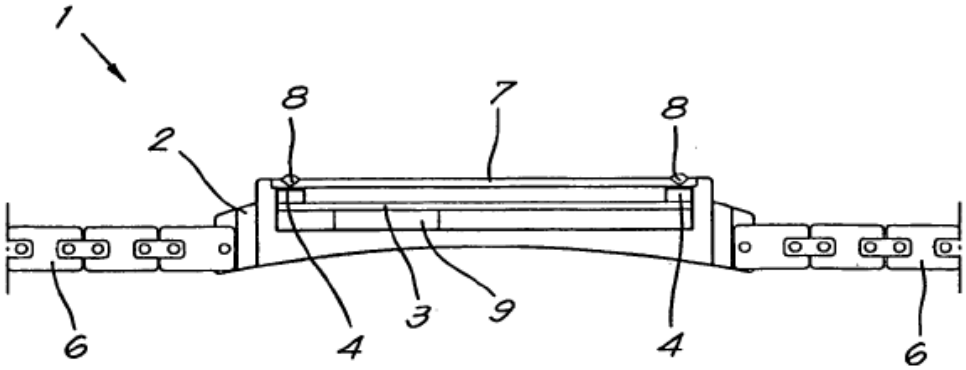

Fig.2