

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 576**

51 Int. Cl.:

G04B 21/06 (2006.01)

G04B 23/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2014 PCT/IB2014/000509**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.10.2014 WO14167404**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2014 E 14721488 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016 EP 2984525**

54 Título: **Pieza de relojería que incluye un dispositivo de sonería**

30 Prioridad:

11.04.2013 CH 7532013

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

17.05.2017

73 Titular/es:

**FELDBAUSCH, MICHAEL (100.0%)
Chemin Charles-Poluzzi 37
1227 Carouge, CH**

72 Inventor/es:

**JOHNER, CEDRIC y
PAPI, GIULIO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 612 576 T3

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).

DESCRIPCIÓN

Pieza de relojería que incluye un dispositivo de sonería

La presente invención está relacionada con una pieza de relojería que incluye un dispositivo de sonería mecánico.

5 Ya se conocen por el estado de la técnica unos mecanismos de sonería, en concreto, la repetición de minuto, para unos relojes de pulsera mecánicos. En particular, se destacará que una pieza de relojería convencional de este tipo incluye un movimiento y un mecanismo de sonería para sonar los cuartos del tiempo que corre por dos sonidos diferentes. El mecanismo de sonería comprende:

- una fuente de energía,
- un caracol arrastrado por el movimiento para dar una información sobre los cuartos del tiempo que corre,
- 10 - un palpador para cooperar con este caracol para tomar una información sobre los cuartos del tiempo que corre, una primera y una segunda paletas para accionar respectivamente un primer y un segundo martillos destinados a golpear respectivamente un primer y un segundo timbres.

En esta forma de ejecución convencional, los martillos pivotan en un plano paralelo al plano del timbre, esto, en concreto, para una ganancia de espacio en cuanto a espesor del reloj de pulsera.

15 El documento europeo EP2290479 describe un reloj de pulsera que incorpora un dispositivo de sonería que comprende un timbre que presenta una barra que rodea un movimiento y que se extiende sustancialmente en un plano, un portatimbre solidario con un armazón del reloj de pulsera, estando el timbre fijado sobre el portatimbre, al menos un martillo para llegar a golpear el timbre con el fin de producir una vibración de dicho timbre. El martillo está dispuesto para llegar a golpear una superficie de impacto del timbre que está inclinada con respecto a la normal a dicho plano. Contrariamente a la presente invención, la dirección de impacto, dicho de otra manera, la dirección del movimiento del martillo, es paralela al plano del timbre.

20 El documento europeo EP2290480 describe un reloj de pulsera que incorpora un dispositivo de sonería que comprende un timbre que rodea un movimiento y que se extiende sustancialmente en un plano y al menos un martillo dispuesto para llegar a golpear una superficie de impacto del timbre que está o bien inclinada con respecto al plano del timbre o bien inclinada con respecto a la normal a dicho plano.

25 La finalidad de la presente invención es crear unas piezas de relojería que incluyen un dispositivo de sonería mecánico innovador y con efecto estético importante.

30 De conformidad con la invención, una pieza de relojería que incluye un centro geométrico comprende un dispositivo de sonería que incluye un dispositivo de accionamiento de un martillo, en este caso, al menos un sector dentado pivotante, llamado rastrillo, destinado a cooperar con al menos una primera pieza, arrastrando dicha primera pieza una segunda pieza solidaria con un pasador que coopera con una tercera pieza, para accionar al menos un martillo que está dispuesto para golpear un timbre que se extiende sustancialmente en un plano A desplazándose según un plano B que intercepta el plano A del timbre.

35 La pieza de relojería según la invención incluye dos martillos dispuestos de manera paralela el uno del otro y repartidos según unas direcciones sustancialmente paralelas a un radio que se extiende de dicho centro geométrico de la pieza de relojería y dos timbres que incluyen cada uno un segmento circunferencial dispuesto sobre una parte circunferencial de la pieza de relojería y una parte rectilínea.

40 Los dos timbres están dispuestos a ambos lados con respecto a dicho radio, con las dos partes rectilíneas dispuestas sustancialmente de manera paralela a dicho radio y con los dos segmentos circunferenciales que se extienden en dicho plano A en dos direcciones opuestas que se alejan de dicho radio.

Los dos martillos están dispuestos de manera paralela a las, y en la proximidad de las, partes rectilíneas de los timbres y cada martillo está dispuesto para pivotar según un eje de rotación paralelo a dicho plano A de manera que el martillo golpee contra el timbre desplazándose según una dirección perpendicular con respecto al plano A.

45 Un dispositivo de sonería de este tipo puede utilizarse para cualquier tipo de sonería, como, por ejemplo, una sonería de las horas, una sonería de los minutos, una sonería de los cuartos y esto, sea cual sea la configuración considerada (sonería por paso, por solicitud, ...) o incluso para una melodía.

Las características de la invención se mostrarán de manera más clara tras la lectura de una forma de ejecución dada a título de ejemplo, haciendo referencia a las figuras esquemáticas, en las que:

- La figura 1 representa una vista en perspectiva de los principales elementos de un dispositivo de sonería con timbre que rodea;
- La figura 2 representa una vista en perspectiva del rastrillo de los cuartos, que arrastra la paleta de los cuartos que lleva la paleta inversora;

- La figura 3 es una vista desde arriba de la paleta de los cuartos y de la paleta inversora;
- La figura 4 es una vista desde arriba de un pasador, que arrastra el martillo por medio del excéntrico;
- La figura 5 representa una vista en perspectiva de un martillo que golpea un timbre; y
- La figura 6 representa una vista en perspectiva de un reloj de pulsera-brazaletes según la invención que incluye dos martillos dispuestos de manera paralela el uno del otro.

La descripción que sigue se refiere a un mecanismo de sonería para sonar los cuartos y se da a título de ejemplo y sirve como soporte para la presente invención.

Según la figura 1, un reloj de pulsera-brazaletes comprende un dispositivo de sonería que incluye un dispositivo de accionamiento de un martillo, en este caso un rastrillo 1 de los cuartos, una paleta 2 de los cuartos, una paleta 3 inversora, un martillo 4, un timbre 5 y un portatimbre 6. En la continuación de la descripción, se llamará plano A el plano del timbre 5 y plano B el plano en el que se desplaza el martillo 4.

Las figuras 2 a 5 ilustran unos detalles de un dispositivo de sonería aplicable a una pieza de relojería según la invención.

Como se ilustra en la figura 2, al menos un rastrillo 1 pivotante está destinado a cooperar con al menos una primera pieza 2, denominada paleta de los cuartos.

La paleta 2 de los cuartos arrastra una segunda pieza 3, denominada paleta inversora, y es solidaria con un pasador 32 que coopera con una tercera pieza 41, solidaria con el martillo 4, para accionar al menos un martillo 4 (figura 4). Esta tercera pieza 41 puede ser, por ejemplo, un pasador o un excéntrico como se ilustra en la figura 4.

Este dispositivo arrastra el martillo 4 que golpea un timbre 5 que se extiende sustancialmente en un plano A desplazándose según un plano B que intercepta el plano A del timbre 5. De hecho, el martillo 4 golpea sobre el timbre 5 desplazándose según una dirección perpendicular con respecto al plano A de dicho timbre 5 (figura 5).

Como se ilustra de manera bien visible, en concreto, en la figura 3, el rastrillo 1 es un rastrillo de los cuartos que incluye una primera y una segunda serie de tres dientes.

Según esta forma de ejecución, la paleta 2 de los cuartos y la paleta 3 inversora son coaxiales (figura 3).

Como se ilustra en la figura 6, un reloj de pulsera-brazaletes según la invención incluye un centro geométrico que comprende un dispositivo de sonería que incluye un dispositivo de accionamiento de dos martillos, llegando cada martillo 4 a golpear verticalmente sobre un timbre 5 bien distinto.

Cada timbre 5 incluye un segmento 5C dispuesto sobre una parte circunferencial del reloj de pulsera-brazaletes y una parte 5R rectilínea. La parte 5R rectilínea de cada timbre 5 está fijada por uno de sus extremos a un portatimbre 6 diferente. Los segmentos 5C circunferenciales se extienden en el plano A del timbre, uno por una parte de las dos partes 5R rectilíneas y el otro por otra parte de las dos partes 5R rectilíneas. Por lo tanto, los timbres 5 de una pieza de relojería según la invención no rodean el movimiento relojero como es este el caso para el documento europeo EP229079 y el documento europeo EP2290480.

En el ejemplo de la figura 6, el martillo 4 llega a golpear el segmento 5C circunferencial del timbre 5.

Los dos martillos 4 y los dos timbres 5 se inscriben en un espacio 10 de esfera circular. En este ejemplo, las partes 5R rectilíneas de los timbres y los martillos están alineados, hacia la periferia del espacio 10 de esfera, con un brazaletes 11 que lleva la caja 12 de reloj de pulsera por unos cuernos 13. De manera general, las partes 5R rectilíneas de los timbres 5 se extienden de un lugar hacia la periferia del espacio 10 de esfera circular en dirección al centro.

Los dos timbres 5 del ejemplo ilustrado son de misma longitud, pero en una variante, pueden ser de longitud diferente y estar fijados a uno o varios portatimbres 6.

Cada martillo 4 está constituido por una varilla 7, pivotando dicho martillo 4 según un eje de rotación situado o bien en el extremo de la varilla 7 como se ilustra, por ejemplo, en la figura 5, o bien en un punto intermedio de la longitud de la varilla 7.

A partir de la descripción que acaba de hacerse, pueden considerarse varias variantes del mecanismo de sonería de una pieza de relojería provista de un martillo 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza de relojería que incluye un centro geométrico que comprende un dispositivo de sonería que incluye un dispositivo de accionamiento de un martillo, incluyendo este dispositivo al menos un sector dentado pivotante denominado rastrillo (1) destinado a cooperar con al menos una primera pieza (2), arrastrando dicha primera pieza una segunda pieza (3) solidaria con un pasador (32) que coopera con una tercera pieza (41) para accionar al menos un martillo (4) que está dispuesto para golpear un timbre (5) que se extiende sustancialmente en un plano A desplazándose según un plano B que intercepta el plano A del timbre (5),
caracterizada porque incluye
- 10 - dos martillos (4) dispuestos en paralelo el uno del otro y repartidos según unas direcciones sustancialmente paralelas a un radio que se extiende de dicho centro geométrico de la pieza de relojería,
- dos timbres (5) que incluyen cada uno un segmento (5C) circunferencial dispuesto sobre una parte circunferencial de la pieza de relojería y una parte (5R) rectilínea, estando los dos timbres (5) dispuestos a ambos lados con respecto a dicho radio, con las dos partes rectilíneas dispuestas sustancialmente en paralelo a dicho radio y con los dos segmentos (5C) circunferenciales que se extienden en dicho plano A en dos
- 15 direcciones opuestas que se alejan de dicho radio,
- los dos martillos (4) están dispuestos en paralelo, a las, y en la proximidad de las, partes (5R) rectilíneas de los timbres (5),
- estando cada martillo (4) dispuesto para pivotar según un eje de rotación paralelo a dicho plano A, de manera que el martillo (4) golpee contra el timbre (5) desplazándose según una dirección perpendicular con respecto al plano A de
- 20 dicho timbre (5).
2. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según la reivindicación 1, en la que el rastrillo (1) es un rastrillo de los cuartos que incluye una primera y una segunda serie de dientes.
3. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según la reivindicación 1 o 2, en la que la primera pieza (2) es una pieza denominada paleta de los cuartos.
- 25 4. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según la reivindicación 3, en la que otro pasador (31) solidario con la segunda pieza (3) está arrastrado por la paleta (2) de los cuartos.
5. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según la reivindicación 4, en la que la segunda pieza (3) es una pieza denominada paleta inversora.
- 30 6. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según la reivindicación 5, en la que la paleta (2) de los cuartos y la paleta (3) inversora son coaxiales.
7. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el martillo (4) llega a golpear el segmento (5C) circunferencial del timbre (5).
8. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según una de las reivindicaciones anteriores, que incluye un martillo (4) constituido por una varilla (7), pivotando dicho martillo (4) según un eje de rotación situado o bien en el extremo libre de la varilla (7) o bien en un punto intermedio de la longitud de la varilla (7).
- 35 9. Pieza de relojería que comprende un dispositivo de sonería según una de las reivindicaciones anteriores, en forma de un reloj de pulsera-brazalete donde los dos martillos (4) y los dos timbres (5) se inscriben en un espacio (10) de esfera circular, extendiéndose las partes (5R) rectilíneas de los timbres (5) de un lugar de la periferia del espacio (10) de esfera circular en dirección al centro.
- 40

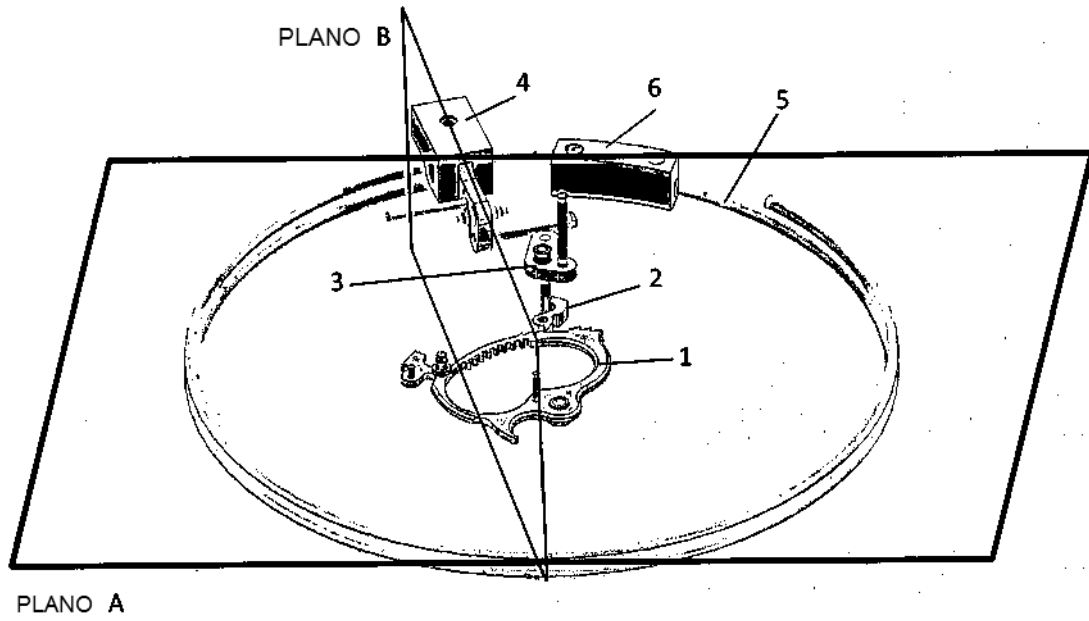


Fig. 1

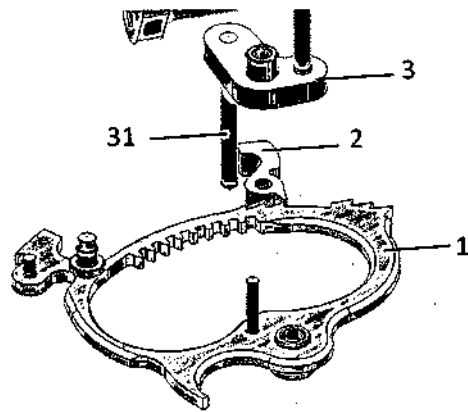


Fig 2

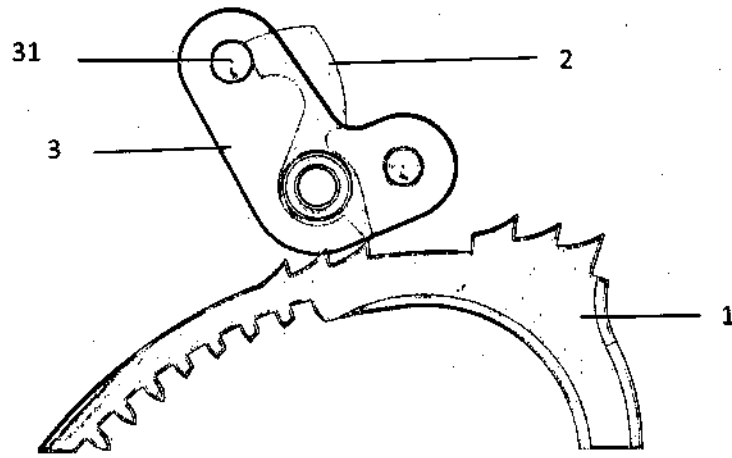


Fig. 3

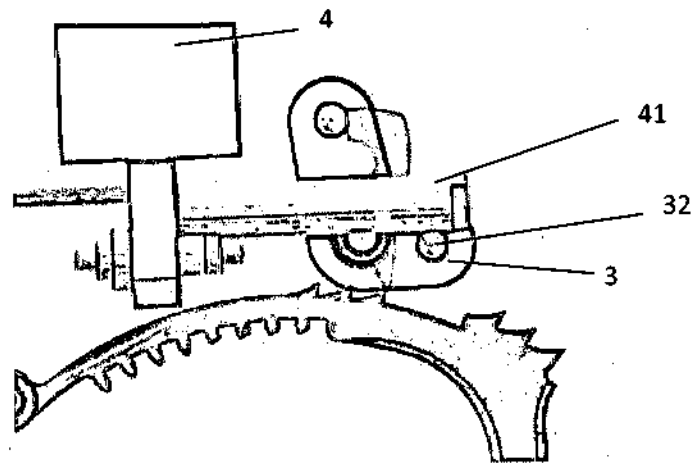


Fig. 4

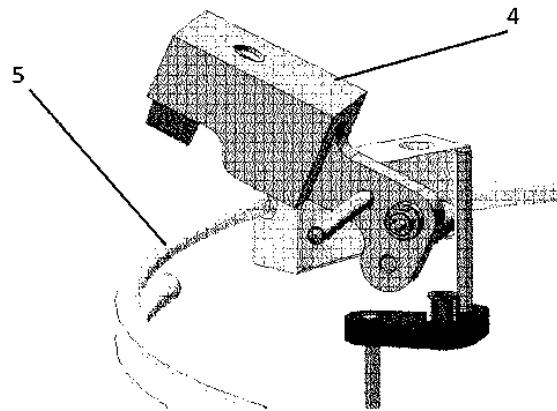


Fig.5

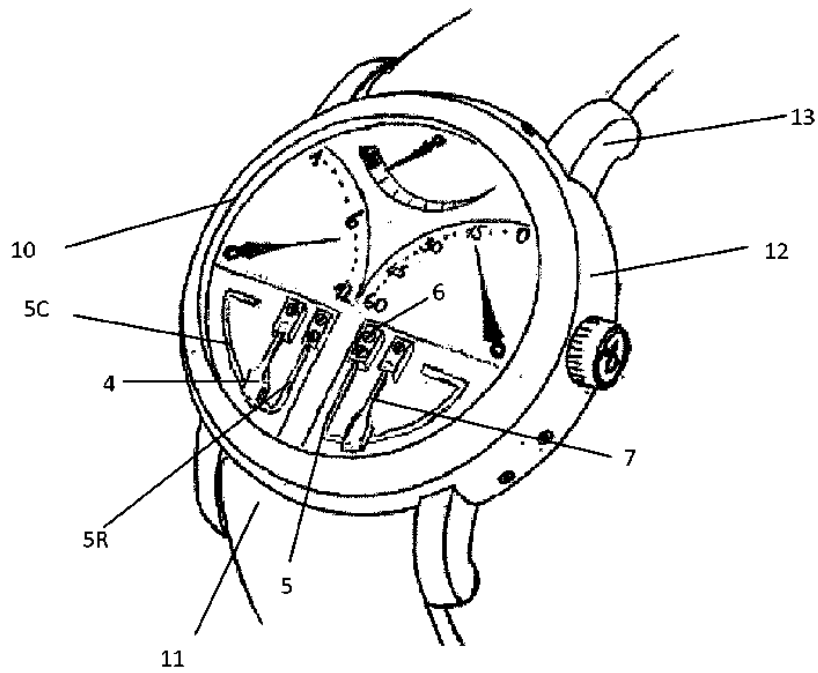


Fig.6