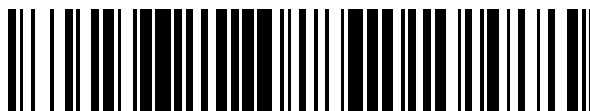


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 099**

51 Int. Cl.:
G04B 37/08 (2006.01)
G04B 37/22 (2006.01)
G04B 45/00 (2006.01)
G04B 45/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06405069 .3**
96 Fecha de presentación: **14.02.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1701228**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2006**

54 Título: **Reloj**

30 Prioridad:
07.03.2005 CH 3912005

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.09.2012

73 Titular/es:
AUREMA SA
JURASTRASSE 74
2540 GRENCHEN, CH

72 Inventor/es:
Von Burg, Ursula

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

ES 2 387 099 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

Reloj

La invención se refiere a un reloj según el preámbulo de la reivindicación independiente 1.

5 El cristal y el fondo de la caja de este reloj están constituidos de una materia dura y transparente, por ejemplo de vidrio o de cristal, y tanto el cristal como el fondo presentan unos rebordes anulares, de tal manera que una gran parte de la caja es transparente.

Este tipo de reloj está descrito en la patente suiza CH671493. Los rebordes del cristal y del fondo toman apoyo por ambas partes sobre una carrura que es poco visible al exterior, de manera que la apariencia de la caja está dominada por las partes transparentes. Sin embargo, la carrura es visible a través del cristal y del fondo.

10 El objetivo de la invención consiste en crear un reloj de este tipo con una carrura que es menos visible, dando a la caja más el aspecto de un cristal monolítico, asegurando a la vez la estanqueidad y una buena resistencia mecánica del reloj.

Este objetivo está alcanzado gracias a los medios definidos en la reivindicación 1.

15 La invención se explicará detalladamente más adelante refiriéndonos a los dibujos que representan a título de ejemplo una forma de ejecución de la invención.

La figura 1 representa una semisección axial del reloj según la línea I-I de la figura 2;

La figura 2 es una vista desde arriba de una reloj;

20 La figura 1 muestra las diferentes piezas que constituyen la caja de este reloj. Comprenden un cristal transparente 1 y un fondo transparente 2, teniendo unos rebordes 3,4. Estos rebordes están delimitados por unos planes de contacto comprendiendo unas superficies de contacto 5, 6 del cristal 1 y del fondo 2 respectivamente, que se apoyan por ambas partes sobre una carrura 7.

25 La carrura 7 está constituida de un anillo exterior metálico 8 rodeando un anillo interior 9 de materia sintética. En el interior de este último está suspendido el movimiento de relojería 10. Las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2 están atadas a la superficie superior y la superficie inferior del anillo exterior 8 mediante un agente adhesivo, con preferencia cola, de manera que el cristal 1 y el fondo 2 forman con el anillo exterior 8 una envoltura estanca.

30 El anillo exterior 8 es totalmente comprendido entre los planes conteniendo las superficies de contacto 5,6 del cristal y del fondo, no hay reborde exterior rodeando el cristal o el fondo. Las superficies exteriores de los rebordes 3,4 del cristal 1 y del fondo 2 son por consiguiente totalmente visibles. La suma de los espesores 11,12 del cristal 1 y del fondo 2 excede el espesor 13 del anillo exterior, de manera que la apariencia de la caja de reloj está dominada por el cristal 1 y el fondo 2. Las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2 recubren totalmente el anillo exterior 8, dando al reloj la forma exterior de una piedra monolítica.

35 El anillo interior 9 está sostenido entre las superficies de contacto 5,6 del cristal y del fondo y se extiende radialmente más allá de estas superficies de contacto 5,6 en el interior de la caja para la suspensión del movimiento de relojería 10. Está constituido de una materia transparente, como el cristal 1 y el fondo 2, de manera que el reloj en su conjunto es transparente en una zona anular 15 alrededor del movimiento, dándole la apariencia de un cristal monolítico. Al mismo tiempo el movimiento aparecerá al observador como suspendido en el vacío. Las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2 están mantenidas a una distancia precisa por el anillo exterior 8, lo que asegura mantenimiento preciso del anillo interior 9 entre ellos si la anchura de éste es igual a esta distancia. Con preferencia el anillo interior 9 es ligeramente más ancho y apretado entre las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2.

45 Las superficies de contacto 5,6 del cristal y del fondo se hacen con preferencia opacas por metalización, de manera que impiden la vista directa sobre el anillo exterior 8 de la carrura. Asimismo una parte del anillo interior está recubierta por las superficies de contacto opacas 5,6 de manera que rayas u otras desigualdades de esta zona estén ocultas. El reloj es transparente en la zona radial 15 comprendida entre el contorno del movimiento 10 y el borde interior de las superficies de contacto 5,6.

Para facilitar el posicionamiento del anillo interior con relación al anillo exterior y para asegurar que esta posición esté mantenida, el contorno del anillo interior está adaptado a la forma interior del anillo exterior de tal manera que está aguantado en dirección radial por este.

50 El anillo interior se extiende en los huecos rodeados por los rebordes 3,4 del cristal 1 y del fondo 2, cogiendo en esta parte un espesor 16 que es superior al espesor 13 del anillo exterior, lo que le da una mayor solidez y rigidez.

55 El anillo exterior 8 está constituido de una primera parte anular 17 y de una segunda parte anular 18 comprendiendo respectivamente su superficie superior y su superficie inferior. Estas dos partes anulares 17,18 están unidas entre ellas mediante un cierre engatillado. Se trata de una conexión anular de cola de milano, que comprende un anillo de estanqueidad 19 y se cierra por presión. Este cierre permite a un relojero, si es preciso, abrir el reloj con el fin de acceder al movimiento.

La anchura periférica 20 de una de las partes anulares 17 es solo ligeramente inferior a la anchura total 13 del anillo exterior 8 y unos cuernos de atadura 21 para la fijación una pulsera la pulsera están dispuestos a la periferia de esta parte 17 del anillo exterior 8.

5 El anillo interior 9 está apretado entre las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2. Al menos una superficie del anillo interior, que toca la superficie de contacto del cristal 1 o del fondo 2, presenta unas elevaciones elásticas (no representadas en los dibujos) que están bajo presión en estado cerrado de la caja del reloj, de manera que el anillo interior está aguantado sin juego y sin empleo de agente adhesivo.

10 Como el anillo exterior 8, este anillo interior 9 está igualmente constituido de dos partes anulares 22,23, que están en contacto con las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2 respectivamente y entre los cuales un borde radial 24 del movimiento de relojería 10 está mantenido. Las dos partes 22,23 del anillo interior 9 están unidas entre ellas por un cierre engatillado, asegurando la sujeción del movimiento 10 en el anillo interior 9, independientemente de la fijación de éste en el anillo exterior 8. Se trata de un cierre que corresponde esencialmente al cierre adoptado para las dos partes del anillo exterior 8, pero sin el anillo de estanqueidad 19. Las superficies cónicas cooperantes 25 de las dos partes, que constituyen el medio de cierre como tal, están situadas
15 entre las superficies de contacto 5,6 del cristal 1 y del fondo 2, de manera que no son prácticamente visibles a través del cristal o del fondo de la caja cerrada, especialmente si las superficies de contacto 5,6 de éstos son opacas.

20 La figura 2 representa el mismo reloj con vista en planta. El cristal tiene una superficie convexa poliédrica, constituida de una pluralidad de superficies planas 14, y su contorno es por consiguiente poligonal. En el interior de la superficie poliédrica, cada una de las superficies planas forma un ángulo de más de 135° con cada una de sus superficies vecinas. Así facetadas, dan al reloj la forma de una piedra preciosa. En este ejemplo, el cristal y el fondo son unas piezas idénticas, lo que da a la caja una simetría estéticamente ventajosa y permitiendo al mismo tiempo una fabricación racional de estas piezas.

25 El anillo exterior 8 tiene el mismo contorno poligonal, de manera que no es visible si el reloj se mira en el sentido axial. La línea en trazos representa la superficie cilíndrica interior del anillo exterior. Las dos líneas circulares en trazo continuo representan el borde interior de las superficies de contacto y el contorno del movimiento respectivamente, que delimitan la zona anular 15 en la cual el reloj es transparente, excepto un sitio donde una varilla de remontar 26 atraviesa la carrura 7.

30 El reloj descrito a título de ejemplo es un reloj de pulsera, pero podría tratarse igualmente de otro tipo de reloj, por ejemplo un reloj de mesa o un reloj de pared.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Reloj comprendiendo una carrura (7) en el interior de la cual un movimiento de relojería (10) está suspendido, así como un cristal transparente (1) y un fondo transparente (2) con unos rebordes anulares (3,4) que están delimitados por unos planes de contacto comprendiendo unas superficies de contacto (5,6) del cristal (1) y del fondo (2)
- 10 respectivamente y que toman apoyo por ambas partes de la carrura (7), caracterizado porque la carrura (7) comprende un anillo exterior metálico (8) rodeando un anillo interior (9) constituido de una materia transparente, que las superficies de contacto (5,6) del cristal (1) y del fondo (2) están fijadas respectivamente a la superficie superior e inferior del anillo exterior (8) mediante un agente adhesivo, y que el anillo interior (9) está mantenido entre las superficies de contacto (5,6) del cristal (1) y del fondo (2) y se extiende radialmente más allá de estas superficies de contacto (5,6) hacia el interior del reloj para la suspensión del movimiento de relojería (10), de tal modo que el reloj es transparente en una zona anular (15) alrededor del movimiento de relojería (10).
2. Reloj según la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo exterior (8) comprende una primera parte anular (17) y una segunda parte anular (18) comprendiendo respectivamente su superficie superior y su superficie inferior, que están unidas entre ellas por un medio de cierre estanco, con preferencia engatillado.
- 15 3. Reloj según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la superficie de contacto (5,6) del cristal (1) y/o del fondo (2) es opaca y con preferencia metalizada.
4. Reloj según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el anillo exterior (8) está totalmente comprendido entre los planes comprendiendo las superficies de contacto (5,6) y con preferencia totalmente recubierto por estas últimas.
- 20 5. Reloj según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el anillo interior (10) está apretado entre las superficies de contacto (5,6) del cristal y del fondo.
6. Reloj según la reivindicación 5, caracterizado porque al menos una superficie del anillo interior (9), que está en contacto con la superficie de contacto (5,6) del cristal o del fondo (2), presenta unas elevaciones elásticas.
- 25 7. Reloj según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el contorno del anillo interior (9) está adaptado a la forma interior del anillo exterior (8) de tal manera que está apretado en dirección radial por éste.
8. Reloj según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el anillo interior (9) está constituido de dos partes anulares (22,23), entre las cuales un borde radial (24) del movimiento de relojería (10) está mantenido.
9. Reloj según la reivindicación 8, caracterizado porque las dos partes anulares (22,23) están unidas entre ellas por un medio de cierre, con preferencia un cierre engatillado.
- 30 10. Reloj según la reivindicación 9, caracterizado porque el medio de cierre (25) uniendo las dos partes anulares (22,23) está situado entre las superficies de contacto (5,6) del cristal (1) y del fondo (2).

Fig. 1

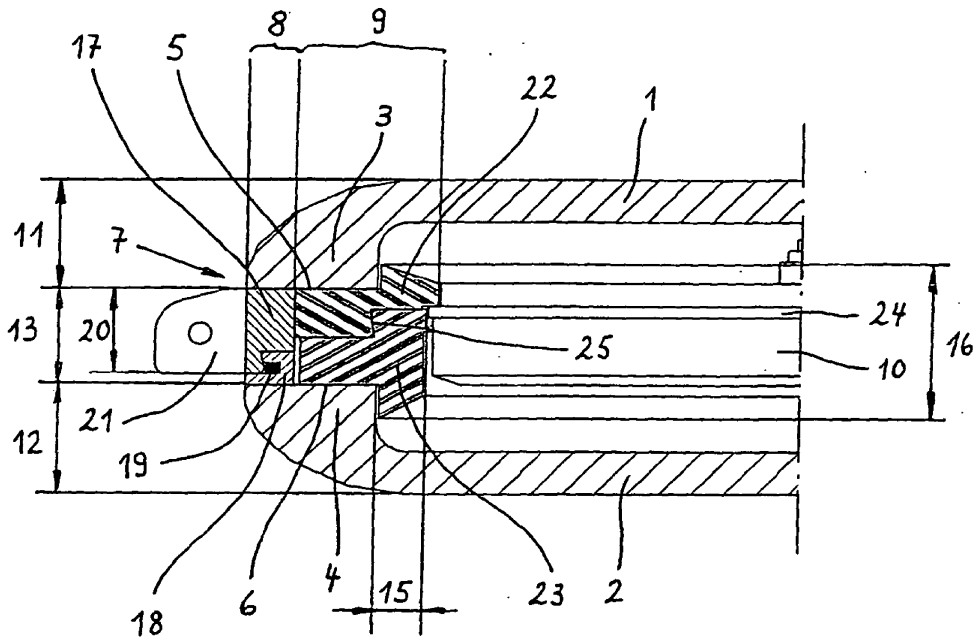


Fig. 2

