



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 344 353**

51 Int. Cl.:
G04B 19/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05356068 .6**

96 Fecha de presentación : **20.04.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1594019**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54 Título: **Dispositivo de visualización de la fecha en un reloj.**

30 Prioridad: **03.05.2004 FR 04 04700**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.08.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.08.2010

73 Titular/es: **Christophe Claret S.A.**
Manoir du Soleil d'Or, 2 rue du Soleil d'Or
2400 Le Locle, CH

72 Inventor/es: **Claret, Christophe y**
Barbe, Benoit

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 344 353 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

Dispositivo de visualización de la fecha en un reloj.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de visualización de la fecha en un reloj.

Numerosos relojes dan la indicación de la fecha sobre su esfera. Generalmente, se trata de un disco que comprende la numeración de los diferentes días del mes, arrastrado mediante el mecanismo de relojería, para pivotar un paso cada día. El disco que lleva la numeración de los días posee un diámetro importante y, a pesar de ello, el tamaño de las cifras es reducido, necesitando a veces agregar una lupa sobre el cristal del reloj.

10 El disco que lleva las cifras se debe tapar mediante un elemento de ocultación que comprende una ventanilla que no deja visible más que la fecha del día deseado.

15 Esto da como resultado que no sea posible dejar visible el movimiento del reloj. Ahora bien, en ciertos relojes, se desea, por razones estéticas, dejar visible dicho movimiento.

20 El problema técnico de base de la invención es, por lo tanto, proporcionar un dispositivo de visualización de la fecha, que tenga una estructura compacta y pueda dejar visible el movimiento del reloj, y que permita la visualización de la fecha, con la ayuda de cifras de tamaño suficientemente importante para poder leerlas con facilidad.

Los documentos US 2.073.275 y DE 2122 988 proponen dispositivos de visualización de la fecha que utilizan rodillos.

25 A este efecto, el dispositivo al que se refiere la presente invención, comprende:

- una primera cremallera que tiene treinta y un dientes, destinada a ser desplazada un diente por día mediante un mecanismo de relojería,

30 - una segunda cremallera, solidaria con la primera cremallera, que tiene treinta dientes dispuestos con relación a los treinta primeros dientes de la primera cremallera,

35 - una primera rueda de estrella de diez dientes, solidaria con un primer rodillo que lleva diez números del 0 al 9, correspondientes a las unidades de una fecha, que engrana con la segunda cremallera y que es arrastrada mediante la misma un diente por día,

- una segunda rueda de estrella de ocho dientes, solidaria con un segundo rodillo coaxial con el primer rodillo y que lleva ocho números 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3 correspondientes a las decenas de una fecha, y

40 - cuatro dedos solidarios con la primera cremallera y dispuestos, respectivamente, con relación a los dientes de la misma, correspondientes a los días números 1, 10, 20 y 30 del mes, estando dispuesto cada dedo para actuar sucesivamente sobre la segunda rueda de estrella para hacerla pivotar por una muesca cuando llega a una posición determinada.

45 Según una forma ventajosa de ejecución de este dispositivo, las cremalleras primera y segunda son ruedas dentadas.

Cada diente de la segunda cremallera corresponde a un día determinado tal como se señala. Cada día, la primera rueda de estrella de diez dientes es accionada mediante la segunda cremallera, salvo en la noche del 31 al 1, ya que la segunda cremallera no posee el diente correspondiente a esta posición. El rodillo asociado a esta cremallera, por lo tanto, no pivota, y sigue indicando la cifra 1.

50 Sin embargo, un dedo solidario con la primera cremallera, corresponde a la posición del día número 1 de la segunda cremallera que no comprende dientes. Dicho dedo acciona la palanca que hace pasar el rodillo correspondiente del 3 al 0. Por lo tanto, la visualización pasa del 31 al 01.

55 Los dedos que accionan la rueda de estrella que arrastra el rodillo de las decenas están situados de manera que arman el sistema en cualquier instante antes del momento del cambio de fecha, y que sitúan la cifra de las decenas exactamente en la hora determinada. Se trata de un funcionamiento instantáneo. En lo que se refiere al rodillo de las unidades, se arrastra de manera casi instantánea.

60 Según una característica de la invención, la segunda cremallera comprende un dentado, sobre el canto, que engrana con la primera rueda de estrella, que está situada en un plano perpendicular al plano de la cremallera.

65 Según otra característica de la invención, el mecanismo de arrastre de la segunda rueda de estrella está constituido por una palanca montada pivotante en su parte media alrededor de un eje perpendicular al plano de la primera cremallera, uno de cuyos extremos está destinado a ser accionado mediante los diferentes dedos, y cuyo otro extremo está equipado con una lámina de resorte que se apoya contra un diente de la segunda rueda de estrella y está destinado a hacer pivotar la misma durante un pivotamiento de la palanca.

ES 2 344 353 T3

A efectos de asegurar un posicionamiento preciso de los diferentes componentes de este dispositivo, las cremalleras primera y segunda y las ruedas de estrella primera y segunda están asociadas, cada una, a un elemento elástico, tal como una lámina de resorte denominada resorte saltador, que mantienen las mismas en posición bloqueada cuando no se ejerce ninguna tensión exterior, por ejemplo iniciada mediante el mecanismo de relojería, sobre las mismas.

5

Se debe señalar que los rodillos pueden ocupar diferentes posiciones sobre la esfera, posición horizontal o vertical, y también los diferentes elementos de arrastre, tales como las ruedas dentadas, pueden estar totalmente huecos y no ocupar más que una parte de la superficie de la esfera, por ejemplo un cuarto de dicha superficie, dejando visible de esta manera el mecanismo de relojería del reloj.

10

De todas formas, la invención se comprenderá de modo adecuado, con la ayuda de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anexos, que representan, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de este dispositivo aplicado a un reloj de pulsera.

15

La figura 1 es una vista muy esquemática de un reloj de pulsera;

la figura 2 es una vista esquemática, desde arriba, del dispositivo según la invención;

la figura 3 es una vista esquemática lateral;

20

las figuras 4 y 5 son dos vistas esquemáticas laterales que representan, respectivamente, los medios de arrastre del rodillo de las unidades y del rodillo de las decenas, que indican la fecha.

25

La figura 1 representa un reloj de pulsera 2 cuya caja 3 contiene un mecanismo de relojería, del que sobresale una corona 4, comprendiendo dicho reloj de pulsera una esfera en cuyo nivel son visibles dos manecillas 5, 6 que dan, respectivamente, la hora y los minutos, y que comprende un dispositivo 7 de visualización de la fecha, que está colocado en el cuarto inferior izquierdo del reloj, y presentado sobre la horizontal, pero podría ser presentado en otro emplazamiento de la esfera, por ejemplo en el cuarto inferior derecho, y en otra posición, por ejemplo en posición vertical, como se muestra con trazos mixtos en la figura 1.

30

El dispositivo de visualización de la fecha comprende dos ruedas dentadas 8 y 9 superpuestas, estando situada la rueda 8 por debajo de la rueda 9 en la forma de ejecución representada en el dibujo.

35

La rueda 8 comprende treinta y un dientes 10, y está destinada a ser desplazada un diente por día mediante una rueda 12 del mecanismo de relojería.

40

La segunda rueda 9 comprende treinta dientes 13, dispuestos con relación a los treinta primeros dientes de la primera rueda 8, con un hueco respecto al primer diente de la rueda 8. Sobre la cara opuesta a la que lleva la rueda 9, la rueda 8 está equipada con cuatro dedos 14 dispuestos con relación a los dientes de la rueda 8 correspondientes a los días números 1, 10, 20 y 30 del mes.

45

La segunda rueda 9 engrana con una primera rueda de estrella, es decir, una rueda dentada, de eje perpendicular al eje de la rueda dentada 9, y que comprende diez dientes. Esta rueda 15 es solidaria con un rodillo 16 que lleva diez números del 0 al 9, correspondientes a las unidades de una fecha. El arrastre de la rueda de estrella 15 mediante la rueda dentada 9 resulta particularmente de las figuras 2, 3 y 4.

50

A efectos de asegurar la estabilidad de las ruedas 8, 9 cuando no se ejerce ninguna acción sobre las mismas mediante el mecanismo, dichas ruedas están bloqueadas a rotación gracias a un resorte de lámina, llevando dicho resorte saltador la referencia 17. Lo mismo sucede para la rueda de estrella 15, que está bloqueada mediante un resorte saltador 18, cuando la misma no es accionada mediante la rueda 9.

55

Coaxialmente con la rueda de estrella 15 y con el rodillo 16, están montados una segunda rueda de estrella 19 y un rodillo 20 calado sobre la rueda de estrella 19. La rueda de estrella 19 comprende ocho dientes y el rodillo 20 lleva ocho números 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3 correspondientes a las decenas de una fecha.

60

El arrastre de la rueda de estrella 19 se realiza por mediación de una palanca 22, articulada sobre un soporte, en su parte central, alrededor de un eje paralelo al eje de la rueda 8, estando equipada dicha palanca, en uno de sus extremos, con una lámina de resorte 23 que se apoya sobre un diente 24 de la rueda de estrella. Esta palanca puede ser accionada en su otro extremo mediante los dedos 14 solidarios con la rueda 8. En la práctica, cuando un dedo 14 llega a contactar con la palanca, la hace bascular, empujando la lámina de resorte el diente 24. Cuando la palanca se libera del dedo 14, la misma vuelve a su posición de origen, por el efecto de un muelle de recuperación, deslizando la lámina de resorte 23 por debajo del diente 24 siguiendo el mismo, contra el que se apoyó anteriormente.

65

También en este caso, la rueda de estrella 19 se mantiene en posición mediante un resorte saltador 25 que impide un movimiento no deseado de esta rueda y, como consecuencia, del rodillo 20 asociado.

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:

ES 2 344 353 T3

la rueda 12 arrastra cada día la rueda 8 por una muesca y, como consecuencia, la rueda 9 solidaria con la rueda 8 por una muesca. La rueda 9 engrana con la rueda 15, para arrastrarla por una muesca, provocando el cambio de una unidad al nivel del rodillo 16. Para el cambio de las decenas, el mismo se produce por apoyo de los dedos 14 dispuestos, respectivamente, con relación al décimo, del vigésimo y del trigésimo diente de la rueda 8, sobre la palanca 22 asociada a la lámina de resorte 23. En la noche del 31 al 1 de un mes, las ruedas 8 y 9 son arrastradas por una muesca. Sin embargo, al no disponer la rueda 9 de un diente correspondiente, la misma no arrastra la rueda de estrella 15 de las unidades ni el rodillo 16 asociado. El rodillo de las unidades sigue indicando 1. Además, el dedo 14 correspondiente a la posición número 1 acciona la palanca 22 que arrastra la rueda de estrella 19 y el rodillo 20 de las decenas, para que la indicación de este rodillo pase del 3 al 0.

10

La visualización se hace pasar del 31 al 01.

Como resulta de lo que precede, la invención aporta una gran mejora a la técnica existente, al proporcionar un dispositivo de estructura compacta de visualización de fecha, que no necesita la presencia de una lupa para leer la fecha, pero que permite una visualización directa y dejar visible el mecanismo del reloj.

15

Ni qué decir tiene que la invención no se limita a la única forma de ejecución de este dispositivo, descrita anteriormente a título de ejemplo, abarcando la misma, por el contrario, todas las variantes. Particularmente, de esta manera las ruedas 8 y 9 podrían ser reemplazadas por cremalleras rectas, sin salirse por ello del alcance de la invención, que está definido por las reivindicaciones anexas.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 344 353 T3

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de visualización de la fecha en un reloj, que comprende:

- 5
- una primera cremallera (8) que tiene treinta y un dientes (10), destinada a ser desplazada un diente por día mediante un mecanismo de relojería,
 - una segunda cremallera (9), solidaria con la primera cremallera, que tiene treinta dientes (13) dispuestos con relación a los treinta primeros dientes (10) de la primera cremallera,
 - una primera rueda de estrella (15) de diez dientes, solidaria con un primer rodillo (16) que lleva diez números del 0 al 9, correspondientes a las unidades de una fecha, que engrana con la segunda cremallera (9) y que es arrastrada mediante la misma un diente por día,
 - una segunda rueda de estrella (19) de ocho dientes (24), solidaria con un segundo rodillo (20) coaxial con el primer rodillo (16) y que lleva ocho números 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3 correspondientes a las decenas de una fecha, y
 - cuatro dedos (14) solidarios con la primera cremallera (8) y dispuestos, respectivamente, con relación a los dientes (10) de la misma, correspondientes a los días números 1, 10, 20 y 30 del mes, estando dispuesto cada dedo (14) para actuar sucesivamente sobre la segunda rueda de estrella (19) para hacerla pivotar por una muesca cuando llega a una posición determinada.

25 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las cremalleras primera y segunda (8, 9) son ruedas dentadas.

30 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por que la segunda cremallera (9) comprende un dentado, sobre el canto, que engrana con la primera rueda de estrella (15), que está situada en un plano perpendicular al plano de la cremallera.

35 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que el mecanismo de arrastre de la segunda rueda de estrella (19) está constituido por una palanca (22) montada pivotante en su parte media alrededor de un eje perpendicular al plano de la primera cremallera (8), uno de cuyos extremos está destinado a ser accionado mediante los diferentes dedos (14), y cuyo otro extremo está equipado con una lámina de resorte (23) que se apoya contra un diente (24) de la segunda rueda de estrella (19) y está destinado a hacer pivotar la misma durante un pivotamiento de la palanca (22).

40 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que las cremalleras primera y segunda (8, 9) y las ruedas de estrella primera y segunda (15, 19) están asociadas, cada una, a un elemento elástico, tal como una lámina de resorte (17, 18, 25) denominada resorte saltador, que mantiene las mismas en posición bloqueada cuando no se ejerce ninguna tensión exterior, por ejemplo iniciada mediante el mecanismo de relojería, sobre las mismas.

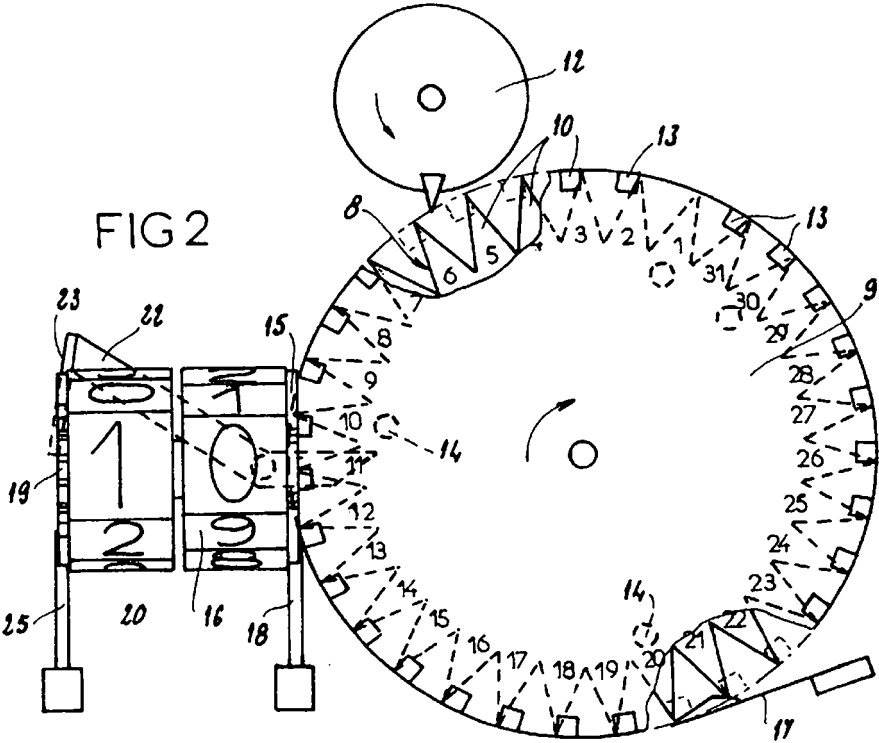
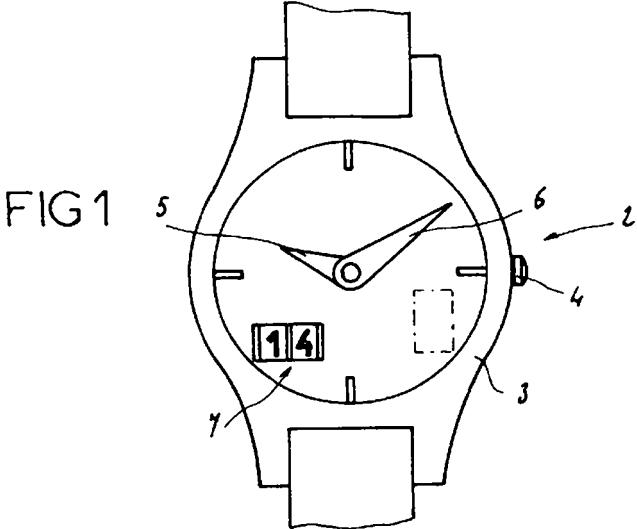
45

50

55

60

65



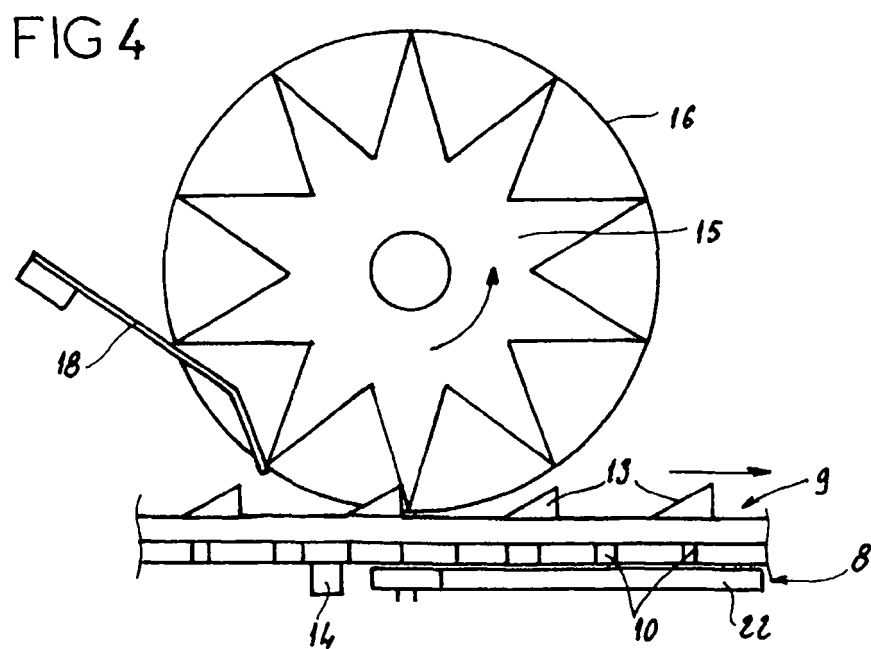
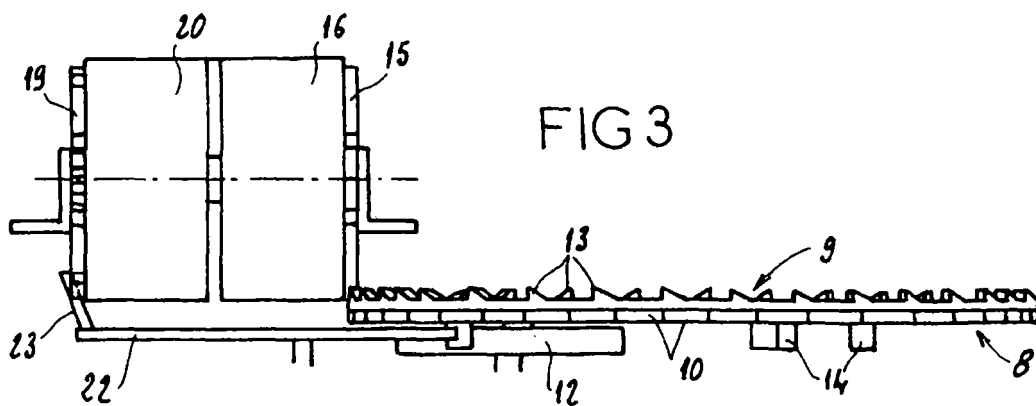


FIG 5

