

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 611**

51 Int. Cl.:

**G04B 3/04** (2006.01)

**G04B 37/10** (2006.01)

**G04B 27/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2014 E 14176420 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2827202**

54 Título: **Dispositivo de control para pieza de relojería**

30 Prioridad:

**17.07.2013 CH 12762013**

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

**28.05.2018**

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ ANONYME DE LA MANUFACTURE  
D'HORLOGERIE AUDEMARS PIGUET & CIE  
(100.0%)  
16, route de France  
1348 Le Brassus, CH**

72 Inventor/es:

**BREUILLOT, JULIEN y  
HODEBOURG, MARC**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 669 611 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 control para pieza de relojería.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo de control para pieza de relojería que comprende una corona principal susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, que dispone de por lo menos dos posiciones axiales, así como una corona secundaria dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal, comprendiendo dicha corona principal una cabeza de corona así como un vástago de control fijado rígidamente a la cabeza de corona y adaptado para ser embragado o desembragado de un vástago del mecanismo de dar cuerda con un movimiento de  
10 dicha pieza de relojería para controlar unas funciones de la pieza de relojería y comprendiendo dicha corona secundaria un cuerpo de corona.

Esta invención se inscribe en el marco de la relojería de alta gama y se refiere más específicamente a unos relojes de pulsera que presentan un movimiento mecánico. En este campo, es habitual equipar las piezas de relojería con numerosas funciones que necesitan unos medios de control correspondientes dispuestos sobre la caja de reloj. Para permitir las funciones de base que son normalmente la operación manual de dar cuerda a la fuente de energía del movimiento de la pieza de relojería, su puesta en hora y, en caso necesario, la corrección de la fecha, el medio de control principal de unas piezas de relojería de este tipo, la corona colocada normalmente en la posición de 3h sobre el contorno de la caja de reloj, comprende frecuentemente dos, incluso tres posiciones axiales correspondientes. En función del tipo de pieza de relojería, la corona puede poseer una cuarta posición atornillada con el fin de asegurarla contra cualquier accionamiento inadvertido y reforzar la estanqueidad. Para realizar otras funciones integradas en estas piezas de relojería, tales como una visualización del tiempo de inmersión por un realce, un cronógrafo, un reglaje de segundo huso horario, un accionamiento de cristal o luneta, un enclavamiento de pulsadores u otra pieza relojera, el accionamiento de un mecanismo de alarma, incluidas otras complicaciones, es habitual actualmente  
15 colocar otros medios de control correspondientes como un botón pulsador o una segunda corona en otra posición sobre el contorno de la caja de reloj, por ejemplo en 8h o 10h. Esto puede tener un efecto nefasto sobre la estética de la pieza de relojería y plantear problemas técnicos en función del tipo de pieza de relojería, de la función que el medio de control suplementario deba controlar, en particular si está relacionado cinemáticamente con unos componentes del movimiento, del número de funciones suplementarias a controlar, del espacio disponible, etc. Así,  
20 la disposición de uno o incluso varios medios de control suplementarios al lado de una corona principal y en lugares diferentes sobre el contorno de la caja de reloj no siempre es una solución satisfactoria para integrar otras funciones en una pieza de relojería.

Existen también algunos enfoques para integrar un medio de control suplementario coaxialmente con respecto a la corona principal y en el mismo lugar sobre el contorno de la caja de reloj que dicha corona principal. A título de ejemplo, se podría citar el sistema de coronas axiales divulgado en la solicitud de patente suiza CH 700 958. Este documento se refiere a un reloj que comprende un movimiento montado móvil en una caja de reloj, de modo que no es posible equiparlo con una corona habitual que tenga un vástago del mecanismo de dar cuerda que atraviesa la caja del reloj y el movimiento. El documento propone entonces un sistema de coronas coaxiales que permite, por una parte y por medio de una corona suplementaria accionable rotativamente, bloquear el movimiento así como controlar la posición del vástago del mecanismo de dar cuerda y, por otra parte y por medio de una corona principal accionable también rotativamente, controlar las funciones habituales de dar cuerda y de puesta en hora. Por tanto, las dos coronas sólo disponen cada una de una posición axial, dado que se trata de un caso muy específico en el que el movimiento está en rotación, de forma que es sólo el vástago del mecanismo de dar cuerda el que puede ocupar varias posiciones axiales en el interior de la caja de reloj. La unión cinemática entre la corona principal y el vástago del mecanismo de dar cuerda está asegurada, por otra parte, por un sistema que comprende un anillo y unos piñones correspondientes. Se debe observar también que la corona suplementaria dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal no sirve en este caso solamente para controlar el bloqueo del movimiento y la posición del vástago del mecanismo de dar cuerda que -debido a la rotación del movimiento- no puede ser elegida directamente por el desplazamiento axial de la corona principal, de modo que este sistema de control no puede calificarse de apto para permitir el control de una función suplementaria de la pieza de relojería, sino que es necesario simplemente para la disposición móvil del movimiento.

Se podría citar también a título de ejemplo, el documento FR 710 207 que divulga un reloj equipado con una función similar a un reloj con doble segundero, no estando sin embargo el juego de agujas auxiliares correspondiente previsto de manera superpuesta al juego de agujas principales. El control de las funciones de este reloj está dispuesto de manera bastante simple, en particular previendo una corona principal que dispone *a priori* de dos posiciones axiales y permitiendo efectuar la puesta en hora del juego de agujas principales así como dar cuerda al reloj. El reloj comprende también un botón pulsador dispuesto en un lugar sobre el contorno de la caja de reloj diferente de la corona principal y que permite embragar y desembragar el accionamiento de dicho juego de agujas auxiliares por el movimiento del reloj. Además, una corona secundaria, que está dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal permite la puesta en hora de dicho juego de agujas auxiliares.

Otro ejemplo de un sistema que comprende un dispositivo de control dispuesto coaxialmente con respecto a la corona principal y en el mismo lugar sobre el contorno de la caja de reloj que dicha corona principal se divulga en la solicitud de patente suiza CH 646 568. Este documento describe un reloj que comprende una primera corona que

5 dispone de dos posiciones axiales y que permite efectuar la puesta en hora así como un dispositivo denominado segunda corona que está bloqueada en rotación, pero es desplazable en traslación de manera que tenga asimismo dos posiciones axiales, y que permite elegir si la puesta en hora, por medio de la primera corona, es efectuada por el paso de una media hora o continuamente. La segunda corona dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal no puede ser accionada sin desplazar en primer lugar la primera corona a su posición extraída y su accionamiento puede resultar difícil intencionadamente, además de manera que necesite un instrumento para accionarla. Aunque el documento habla de segunda corona, se trata por tanto más bien de un botón pulsador que permite la elección entre dos funciones de la corona principal, de modo que este dispositivo ya no podría calificarse tampoco de corona que permita el control de una función suplementaria de la pieza de relojería.

10 En este contexto, se puede observar finalmente que hay numerosos documentos, por ejemplo los documentos CH 704 262, CH 700 934, CH 520 352, CH 503 310, WO 2007/076966 y EP 2 017 683 que divulgan unas piezas de relojería que comprenden una corona unida cinemáticamente a un vástago de control susceptible de ser accionado en rotación y a tracción, así como un sistema de bloqueo que permite bloquear dicho vástago de control. El sistema de bloqueo, dispuesto en las formas de realización descritas en los documentos citados coaxialmente con respecto a la corona, puede estar dispuesto de manera diferente y permite bloquear la corona. Conviene constatar que estos sistemas de bloqueo, aunque sus elementos exteriores puedan tener la forma de una corona, no ejercen ninguna función relacionada con el movimiento, incluso con otra visualización o una función suplementaria de la pieza de relojería. Ninguno de estos sistemas de bloqueo es apto entonces para servir como corona secundaria que controla una función suplementaria de una pieza de relojería, incluso para una cooperación correspondiente con otra parte de dicha pieza de relojería.

20 Por tanto, se debe constatar que las soluciones de la técnica anterior actualmente conocida en el campo de la relojería permiten controlar otras funciones que las controladas por la corona principal de una pieza de relojería únicamente por uno, incluso varios medios de control suplementarios previstos al lado de la corona principal y en unos lugares diferentes sobre el contorno de la caja de reloj. Como se ha explicado anteriormente, esto no siempre es una solución satisfactoria por razones estéticas y/o técnicas.

30 Por tanto, el objetivo de la presente invención es remediar los inconvenientes de los dispositivos conocidos y realizar un medio de control apto para controlar por lo menos una función suplementaria de una pieza de relojería que no pueda ser controlada por su corona principal, sin necesidad de prever dispositivos de control en varios lugares sobre el contorno de la caja de reloj. Es también un objetivo de la presente invención realizar este medio de control mediante una construcción robusta así como simple y fiable en la utilización. Otro objetivo de la presente invención es mejorar la estética de las piezas de relojería correspondientes y aumentar el grado de libertad a nivel del diseño.

35 Con este fin, la presente invención propone un dispositivo de control del tipo mencionado anteriormente que se distingue por las características enunciadas en la reivindicación 1. En particular, un dispositivo según la presente invención comprende una corona secundaria, dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal, que es susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, que dispone de por lo menos dos posiciones axiales, y que comprende una unión cinemática apta para controlar por lo menos una función suplementaria de dicha pieza de relojería, siendo dichas coronas principal y secundaria accionables independientemente una de otra.

40 Mediante estas medidas, el usuario dispone de dos coronas colocadas coaxialmente en el mismo lugar y que le permiten controlar conveniente e independientemente varias funciones de su pieza de relojería. Puede utilizarlas de manera simple y rápida. Además, el constructor de la pieza de relojería dispone de opciones suplementarias para la integración técnica de funciones así como en el plano del diseño de la pieza de relojería.

45 Según la invención, dicha unión cinemática de la corona secundaria comprende unos medios de embrague y un elemento móvil, estando los medios de embrague adaptados para ser embragados o desembragados del elemento móvil de manera que permitan controlar una función del movimiento de dicha pieza de relojería y/o de otro elemento de dicha pieza de relojería. Esta disposición es una realización particularmente simple y fiable del dispositivo.

50 Otras características, así como ventajas correspondientes, se desprenderán de las reivindicaciones dependientes, así como de la descripción que expone a continuación la invención con más detalle.

55 Los dibujos adjuntos representan esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de realización de la invención.

60 La figura 1a muestra una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización del dispositivo de control según la presente invención en el estado ensamblado, sin la caja de reloj en la cual está destinado a ser integrado; las figuras 1b y 1c son unas vistas en perspectiva explosionada del dispositivo que muestran esquemáticamente, en vista lateral desde delante y desde atrás, todos sus componentes así como, parcialmente, la carrura de la caja de reloj en la que está destinado a ser integrado el dispositivo.

65 La figura 2a representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea I-I indicada en la vista desde arriba antes citada, encontrándose la corona principal del dispositivo en su posición roscada y encontrándose la corona secundaria en su posición securizada;

la figura 2b representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea II-II indicada en la vista desde arriba antes citada, encontrándose la corona principal del dispositivo en su primera posición extraída que permite dar cuerda manualmente y encontrándose la corona secundaria todavía en su posición securizada; la figura 2c representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea III-III indicada en la vista desde arriba antes citada, encontrándose la corona principal del dispositivo en su segunda, incluso tercera, posición extraída que permite la puesta en hora y encontrándose la corona secundaria todavía en su posición securizada; la figura 2d representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea IV-IV indicada en la vista desde arriba antes citada, encontrándose la corona principal del dispositivo en su posición roscada y encontrándose la corona secundaria en su posición de accionamiento que permite controlar una función suplementaria de la pieza de relojería.

La figura 3 es una sección a través de una pieza de relojería que comprende un dispositivo de control según la presente invención que sirve, en un ejemplo de aplicación, para controlar un realce integrado bajo el cristal de la pieza de relojería.

La invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran a título de ejemplo una forma de realización de la invención.

La presente invención se refiere a un dispositivo de control destinado a ser integrado en una pieza de relojería, preferentemente en un reloj de pulsera. Por razones de simplificación del lenguaje utilizado, se hablará en la continuación de la descripción indiferentemente de "pieza de relojería" y de "reloj" sin desear por ello limitar por otra parte el alcance de las explicaciones correspondientes que se extienden en todo caso a cualquier tipo de piezas de relojería, mecánico o electrónico. Asimismo, haciendo referencia al dispositivo de control, se utilizarán indiferentemente los términos "dispositivo de control" y "coronas coaxiales" para simplificar el lenguaje utilizado.

Con el fin de comentar en primer lugar la estructura y los componentes de un dispositivo de control según la presente invención, se hace referencia a las figuras 1a a 1c que ilustran esquemáticamente y a título de ejemplo una forma de realización de un dispositivo de este tipo mediante unas vistas en perspectiva, esto en el estado ensamblado del dispositivo en lo que se refiere a la figura 1a y explosionado, visto lateralmente desde delante y desde atrás, en lo que se refiere a las figuras 1b y 1c. La figura 1a muestra que el dispositivo de control comprende una corona principal 1 que es susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, disponiendo por lo menos de dos posiciones axiales. Además, el dispositivo comprende una corona secundaria 2 que está dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal 1 y que es asimismo susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, disponiendo de por lo menos dos posiciones axiales. Tal como resultará más claro en la continuación de la descripción, la corona principal 1 permite controlar, por ejemplo, las funciones de base de la pieza de relojería, tal como dar cuerda manualmente, la puesta en hora, así como la corrección de la fecha, en caso necesario, mientras que la corona secundaria 2 permite controlar una función suplementaria que puede variar según las necesidades.

La corona principal 1 comprende una cabeza de corona 1.1 así como un vástago de control 1.2 fijado rígidamente a la cabeza de corona 1.1 y adaptado para ser embragado o desembragado de un vástago del mecanismo de dar cuerda 5 con un movimiento de dicha pieza de relojería, esto con el fin de que la corona principal 1 permita controlar dichas funciones de la pieza de relojería. La corona secundaria 2 comprende un cuerpo de corona 2.1 y comprende una unión cinemática, esto con el fin de ser apta para controlar por lo menos una función suplementaria de dicha pieza de relojería. Las coronas principal 1 y secundaria 2 son accionables independientemente una de otra.

Las figuras 1b y 1c muestran de manera particularmente clara los componentes del dispositivo de control. Este último está destinado a ser alojado en la carrura 4 de la caja de reloj de la pieza de relojería correspondiente, estando la carrura 4 indicada sólo parcial y simbólicamente en las figuras 1b y 1c. La carrura 4 comprende con este fin un orificio pasante formado preferentemente por dos perforaciones de diámetros diferentes, encontrándose la perforación de diámetro más pequeño en el lado interior de la caja de reloj y encontrándose la perforación de diámetro más grande en el lado exterior de la caja de reloj, formando la zona entre las dos perforaciones un reborde situado sustancialmente hacia el centro de la pared de la carrura 4. En este orificio pasante está alojado un tubo fijo 2.8 de una longitud sustancialmente correspondiente al espesor de la pared de la carrura 4 y que presenta, preferentemente, un diámetro interior homogéneo. Este tubo 2.8 está separado, preferentemente, en una primera parte 2.8.1. que presenta un primer diámetro exterior correspondiente al diámetro de dicha pequeña perforación en la carrura 4 y en una segunda parte 2.8.2 que presenta un segundo diámetro exterior correspondiente al diámetro de dicha gran perforación en la carrura 4, de modo que la pared de la segunda parte 2.8.2 del tubo 2.8 tenga un espesor más elevado. El tubo 2.8 se termina en su extremo orientado hacia el interior de la caja de reloj por un reborde anular 2.8.1.1 que forma un tope. En el extremo del tubo fijo 2.8 orientado hacia el exterior de la caja de reloj, están formadas unas hendiduras sustancialmente en forma de un gancho 2.8.2.1. Esta disposición es también visible, además, en la sección transversal de la figura 2d. El tubo 2.8 puede ser expulsado en el orificio pasante de la carrura 4 o fijado allí por cualquier otro medio adecuado. Es posible también, alternativamente pero de manera menos preferida por razones de simplificación de la fabricación, realizar esta estructura de una sola pieza con la carrura 4.

Un tubo de control 2.2 fijado rígidamente al cuerpo de corona 2.1 de la corona secundaria 2 está alojado en el tubo fijo 2.8, de forma que la corona secundaria 2 sea susceptible de ser accionada en rotación así como a tracción y disponga de por lo menos dos posiciones axiales. Con el fin de garantizar la estanqueidad del dispositivo, por lo menos una junta 2.9, preferentemente dos juntas 2.9 están montadas entre el tubo fijo 2.8 y dicho tubo de control 2.2 de la corona secundaria 2, en una ranura anular situada sobre la superficie interior de la segunda parte 2.8.2 del tubo fijo 2.8 que dispone de un espesor más elevado, visible, por ejemplo, en la figura 2d. Dado que tiene un diámetro interior homogéneo, el tubo de control 2.2 comprende preferentemente dos partes 2.2.1 y 2.2.2 de longitudes respectivas diferentes y que disponen de un espesor de pared diferente, cuyo diámetro exterior corresponde sustancialmente al diámetro interior del tubo fijo 2.8, visible, por ejemplo, en las figuras 1c y 2d. La segunda parte 2.2.2 que presenta un espesor de pared más importante y susceptible de comprimir parcialmente una de dichas juntas 2.9 en la posición securizada de la corona secundaria 2, lleva por lo menos un pasador 2.2.2.1 montado sobre su superficie exterior y susceptible de acoplarse en una de dichas hendiduras 2.8.2.1 que se encuentra sobre el extremo del tubo fijo 2.8 orientada hacia el exterior de la caja de reloj. Por tanto, las hendiduras 2.8.2.1 y los pasadores 2.2.2.1 forman unos medios de bloqueo 2.8.2.1, 2.2.2.1 de la corona secundaria 2 que permiten bloquearla sobre la pieza de relojería. La segunda parte 2.2.2 del tubo de control 2.2 está fijada rígidamente al cuerpo de corona 2.1 y se prolonga preferentemente más allá de la pared de fondo de dicho cuerpo de corona 2.1 que tiene una forma de bote de manera que cree un espacio vacío anular en el interior del cuerpo de corona 2.1 en forma de bote, estando este espacio vacío orientado hacia el exterior del cuerpo de corona 2.1 de la corona secundaria 2. La prolongación de la segunda parte 2.2.2 del tubo de control 2.2 comprende en su superficie exterior, por tanto, en dicho espacio vacío anular en el cuerpo de corona 2.1 en forma de bote, un segundo fileteado. La función de este fileteado previsto sobre el lado orientado hacia el exterior del cuerpo de corona 2.1 de la corona secundaria 2 resultará más clara en la continuación de la descripción. La primera parte 2.2.1 del tubo de control 2.2 que presenta un espesor de pared menos importante, se termina en su extremo orientado hacia el interior de la caja de reloj por un reborde anular que forma una primera parte de embrague 2.2.1.1.

Un tubo móvil 2.3 está alojado en el interior de dicho tubo de control 2.2 de la corona secundaria 2, de forma que la corona secundaria 2 sea susceptible de ser accionada en rotación así como a tracción y disponga de por lo menos dos posiciones axiales. Este tubo móvil 2.3 se encuentra simultáneamente también en contacto con el tubo fijo 2.8 de forma que el tubo móvil 2.3 sea susceptible de ser accionado en rotación, pero no sea desplazable en traslación. Con este fin, el tubo móvil 2.3 dispone de una disposición particular y comprende en particular cuatro secciones 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4 de diámetros exteriores diferentes, al tiempo que sólo está separado en dos secciones de diámetros interiores diferentes cuyas longitudes respectivas son sustancialmente similares, tal como se ilustra asimismo en las figuras 1c y 2d.

La primera sección 2.3.1 del tubo móvil 2.3, que dispone del diámetro exterior más pequeño entre dichas cuatro secciones, lleva sobre su extremo orientado hacia el interior de la caja de reloj un piñón 2.7 susceptible de accionar en rotación un componente relojero con el fin de controlar una función del movimiento y/o de otro elemento de la pieza de relojería en la cual el dispositivo de control está destinado a integrarse. El piñón 2.7 puede ser expulsado en la primera sección 2.3.1 del tubo móvil 2.3, fijado con ayuda de una arandela de fijación 2.7.2 o montado por cualquier otro medio adecuado, una vez que el tubo móvil 2.3 haya sido introducido en el tubo de control 2.2 y que este último en el tubo fijo 2.8 montado en el orificio pasante de la carrura 4. El piñón 2.7 puede comprender unas partes planas 2.7.1 que cooperan con unas partes planas correspondientes 2.3.1.1 sobre la primera sección 2.3.1 del tubo móvil 2.3 con el fin de impedir cualquier rotación relativa entre el piñón 2.7 y el tubo móvil 2.3 así como facilitar su montaje. Entre el piñón 2.7 y el tubo fijo 2.8 puede estar montada una arandela 2.7.2. El diámetro exterior de la primera sección 2.3.1 del tubo móvil 2.3 corresponde por otra parte al diámetro interior del reborde anular 2.8.1.1 sobre el extremo del tubo fijo 2.8 orientado hacia el interior de la caja de reloj, de modo que el tubo móvil 2.3 pueda girar libremente en este reborde anular 2.8.1.1 del tubo fijo 2.

La segunda sección 2.3.2 del tubo móvil 2.3 dispone de un diámetro exterior ligeramente más importante que la primera sección 2.3.1, de modo que la zona que delimita las primera 2.3.1 y segunda secciones 2.3.2 forme un contratope que coopera con el tope formado por el reborde anular 2.8.1.1 sobre el extremo del tubo fijo 2.8 orientado hacia el interior de la caja de reloj. Así, como se ha mencionado anteriormente, es posible una rotación libre del tubo móvil 2.3 alojado en el reborde anular 2.8.1.1 del tubo fijo 2.8, mientras que una traslación axial del tubo móvil 2.3 no es posible en el estado ensamblado del dispositivo de control, dado que el reborde anular 2.8.1.1 sobre el extremo del tubo fijo 2.8 está calzado, con poca holgura, entre dicho piñón 2.7, respectivamente la arandela 2.7.2, y dicho contratope formado por la zona que delimita las primera 2.3.1 y segunda secciones 2.3.2 del tubo móvil 2.3.

La tercera sección 2.3.3 del tubo móvil 2.3 dispone de un diámetro exterior sustancialmente igual al diámetro exterior de la segunda sección 2.3.2, pero comprende sobre su contorno exterior una segunda parte de embrague 2.3.3.1 que está adaptada para cooperar con el reborde anular sobre el tubo de control 2.2 de la corona secundaria 2 que forma la primera parte de embrague 2.2.1.1 mencionada anteriormente. La longitud de la tercera sección 2.3.3 corresponde por otra parte sustancialmente al espesor de la pared de dicho reborde anular sobre el tubo de control 2.2. Dichas partes de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1 previstas sobre el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3 son susceptibles de acoplarse una en la otra por un movimiento de traslación axial del tubo de control 2.2 y presentan normalmente una sección transversal poligonal correspondiente una a otra con el fin de permitir crear una unión cinemática entre ellas para transmitir un movimiento de rotación. Preferentemente, las partes de embrague 2.2.1.1,

2.3.3.1 son de sección hexagonal. Sería posible también, alternativamente, prever unas ranuras axiales susceptibles de acoplarse unas en otras sobre las dos partes de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1.

La cuarta sección 2.3.4 del tubo móvil 2.3 dispone de un diámetro exterior ligeramente más importante que la segunda sección 2.3.2, incluso la tercera sección 2.3.3 del tubo móvil 2.3, de modo que la zona que delimita las tercera 2.3.3 y cuarta secciones 2.3.4 del tubo móvil 2.3 forme una interrupción que es susceptible de cooperar con el reborde anular sobre el tubo de control 2.2 de la corona secundaria 2 que forma la primera parte de embrague 2.2.1.1, visible en particular en la figura 2d. Esta interrupción limita así el desplazamiento axial hacia el exterior del tubo de control 2.2 desplazable sobre el tubo móvil 2.3 en traslación axial y en rotación e incluso asegura la corona secundaria 2 sobre la pieza de relojería. El tubo de control 2.2, incluso la corona secundaria 2, dispone así de dos posiciones axiales, a saber una primera posición securizada en la que la primera parte de embrague 2.2.1.1 del tubo de control 2.2 está próxima al reborde anular 2.8.1.1 sobre el extremo del tubo fijo 2.8, así como las partes de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1 previstas sobre el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3 se desembragan, como se ilustra, por ejemplo, en la figura 2a, y una segunda posición de accionamiento en la que la primera parte de embrague 2.2.1.1 del tubo de control 2.2 está a tope contra la interrupción formada por la zona que delimita las tercera 2.3.3 y cuarta 2.3.4 secciones del tubo móvil 2.3, así como las partes de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1 previstas sobre el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3 se embragan, como se ilustra en la figura 2d.

Se desprende asimismo de las figuras 1b y 1c que el dispositivo de control comprende también un resorte de pretensado 2.4 alojado entre el tubo móvil 2.3 y el tubo de control 2.2 de la corona secundaria 2. Este resorte de pretensado 2.4 está realizado preferentemente por un resorte espiral cuyo diámetro exterior corresponde sustancialmente al diámetro interior del tubo de control 2.2 y ejerce una fuerza de pretensado que tiende a alejar el tubo de control 2.2 del tubo móvil 2.3. Está montado en dicho tubo de control 2.2, al lado del extremo del tubo móvil 2.3 orientado hacia el exterior de la caja de reloj, con ayuda de por lo menos una arandela de fijación 2.6. Preferentemente, se utilizan dos arandelas de fijación 2.6, tal como se ilustra en las figuras, sirviendo la primera arandela de superficie de apoyo del resorte de pretensado, mientras que la segunda arandela está fijada rígidamente al extremo del tubo de control 2.2 orientado hacia el exterior de la caja de reloj con el fin de securizar los otros componentes, excepto el tubo móvil 2.3 que se encuentra en el interior de este tubo de control 2.2, en sus emplazamientos respectivos. Por otra parte, por lo menos una junta 2.5 puede estar montada entre las dos arandelas de fijación 2.6 con el fin de garantizar la estanqueidad del dispositivo de control entre el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3. Así, el resorte de pretensado 2.4 asegura la corona secundaria 2, en su posición securizada, contra cualquier accionamiento inadvertido empujando los pasadores 2.2.2.1 sobre el tubo de control 2.2 que se encuentra en esta posición en las hendiduras 2.8.2.1 en forma de gancho sobre el tubo fijo 2.8 en el fondo del gancho correspondiente y bloquea así la corona secundaria 2 sobre la pieza de relojería. En la posición de accionamiento, el resorte de pretensado 2.4 empuja la corona secundaria 2, también por su fuerza de pretensado, en el estado en el que están embragadas las partes de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1 previstas sobre el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3.

A la vista de la disposición descrita anteriormente, se comprende que, en términos generales, dicha unión cinemática de la corona secundaria 2 comprende unos medios de embrague 2.2 y un elemento móvil 2.3, estando los medios de embrague 2.2 adaptados para ser embragados o desembragados del elemento móvil 2.3 de manera que se permita controlar una función del movimiento y/o de otro elemento de dicha pieza de relojería. Más específicamente, los medios de embrague están realizados por el tubo de control 2.2 fijado rígidamente al cuerpo de corona 2.1 de la corona secundaria 2 y dicho elemento móvil por el tubo móvil 2.3, comprendiendo el tubo de control 2.2 y el tubo móvil 2.3 cada uno, una parte de embrague 2.2.1.1, 2.3.3.1 susceptible de acoplarse una en la otra por un movimiento de traslación axial del tubo de control 2.2 con el fin de permitir la transferencia de un movimiento de rotación del tubo de control 2.2 al tubo móvil 2.3.

Con el fin de describir más en detalle también la corona principal 1 del dispositivo de control según la presente invención, se puede observar en primer lugar que puede estar realizada por una corona comprendida, por sí sola y en principio, en la técnica anterior conocida, de modo que la descripción siguiente se limitará a lo esencial. Tal como se puede apreciar en las figuras 1b y 1c, la corona principal 1, susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, que dispone de por lo menos dos posicionales axiales, comprende una cabeza de corona 1.1 así como un vástago de control 1.2 fijado rígidamente a la cabeza de corona 1.1. El vástago de control 1.2, en el estado ensamblado del dispositivo de control, está alojado en el interior del tubo móvil 2.3, estando al mismo tiempo libre en rotación y en traslación axial.

Preferentemente, una zona anular vacía está formada entre el vástago de control 1.2 y la cabeza de corona 1.1, siendo esta zona apta para recibir dicha prolongación de la segunda parte 2.2.2 del tubo de control 2.2. En efecto, la cabeza de corona 1.1 dispone preferentemente de una forma de bote cuya superficie interior comprende un primer fileteado susceptible de cooperar con dicho segundo fileteado que comprende, en su superficie exterior, la prolongación de la segunda parte 2.2.2 del tubo de control 2.2. El espacio vacío anular mencionado anteriormente que se encuentra en el interior del cuerpo de corona 2.1 en forma de bote de la corona secundaria 2 puede recibir por lo tanto la cabeza de corona 1.1 en forma de bote correspondiente de la corona principal 1. Esta última puede ser roscada entonces sobre la corona secundaria 2 con ayuda de dichos primer y segundo fileteados que constituyen unos medios de bloqueo que permiten bloquear la corona principal 1 sobre la pieza de relojería

correspondiente. Esta posición bloqueada constituye al mismo tiempo el límite del desplazamiento axial de la corona principal 1 en dirección hacia el interior de la caja de reloj.

5 La corona principal 1 comprende también un pistón 1.3, así como un resorte de retroceso 1.4 montados en su vástago de control 1.2. El pistón 1.3 está montado de manera deslizante y susceptible de ser desplazado en rotación en el vástago de control 1.2 y está adaptado para ser montado rígidamente sobre el vástago del mecanismo de dar cuerda 5 del movimiento de dicha pieza de relojería en la que el dispositivo de control está destinado a ser integrado. A su vez, el resorte de retroceso 1.4 ejerce una fuerza de pretensado que tiende a alejar el pistón 1.3 de la cabeza de corona 1.1, sirviendo entonces de amortiguación cuando tiene lugar el accionamiento de la corona principal 1, así como para devolver el pistón 1.3, es decir, el vástago del mecanismo de dar cuerda 5, a su posición de reposo cuando se devuelve la corona principal 1 a su posición bloqueada. La distancia máxima entre el pistón 1.3 y la cabeza de corona 1.1, es decir, el límite del desplazamiento axial de la corona principal 1 en dirección hacia el exterior de la caja de reloj, está definida por un reborde que comprende el extremo del vástago de control 1.2 orientado hacia el interior de la caja de reloj, teniendo este reborde por otra parte también una primera zona poligonal en su contorno interior apta para cooperar con una segunda zona poligonal situada a lo largo de una parte del pistón 1.3. Así, la corona principal 1 está adaptada para ser embragada o desembragada, por medio de un movimiento de traslación axial, de dicho pistón 1.3, respectivamente del vástago del mecanismo de dar cuerda 5 del movimiento de dicha pieza de relojería que está fijada al pistón 1.3, de modo que la corona principal 1 permita controlar dichas funciones de la pieza de relojería. Por tanto, como es habitual en la técnica anterior, la corona principal 1 es susceptible de ser accionada en rotación así como a tracción y dispone de dos, incluso tres posiciones axiales, según las necesidades, en las que puede ser accionada, así como de una posición bloqueada en la que no puede ser accionada.

25 A la vista de lo que precede, es obvio que el montaje de un dispositivo de control según la presente invención se efectúa por inserción, en primer lugar, del tubo fijo 2.8 en el orificio pasante de la carrura 4. A continuación, el tubo móvil 2.3 y los componentes correspondientes 2.4, 2.5, 2.6 se insertan en el tubo de control 2.2, y después este último, así como las juntas 2.9, se insertan en el tubo fijo 2.8. Estos elementos se fijan entonces en sus emplazamientos montando el piñón 2.7 sobre el tubo móvil 2.3. Finalmente, el vástago de control 1.1 de la corona principal 1, incluido el pistón 1.3 y el resorte de retroceso 1.4, se inserta en el interior del tubo móvil 2.3 de la corona secundaria 2 y el vástago del mecanismo de dar cuerda 5 del movimiento de la pieza de relojería se fija al pistón 1.3.

35 Las explicaciones anteriores referentes a la estructura y a los componentes de un dispositivo de control según la presente invención permiten comprender asimismo con facilidad su funcionamiento, en particular con ayuda de las figuras 2a a 2d. En efecto, la figura 2a representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea I-I indicada en la vista desde arriba antes citada, encontrándose la corona principal 1 del dispositivo en su posición roscada y encontrándose la corona secundaria 2 en su posición securizada. Ninguna de las coronas principal 1, respectivamente secundaria 2, se encuentra en una posición embragada ni puede ser accionada.

40 La figura 2b representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea II-II indicada en la vista desde arriba antes citada cuando la corona principal 1 del dispositivo se encuentra en su primera posición extraída, una vez que el usuario ha desenroscado la corona principal 1 y la ha extraído en dirección fuera del reloj, de modo que la primera zona poligonal sobre el contorno interior del reborde que se encuentra sobre el extremo del vástago de control 1.2 orientado hacia el interior de la caja de reloj embrague con la segunda zona poligonal situada sobre el pistón 1.3. Se puede entonces accionar en rotación el vástago del mecanismo de dar cuerda 5 girando la corona principal 1. Típicamente, la corona principal 1 permite en esta posición la operación de dar cuerda manualmente la pieza de relojería correspondiente. La corona secundaria 2 se encuentra siempre en su posición securizada y no está entonces ni en una posición embragada ni puede ser accionada.

50 La figura 2c representa una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea III-III indicada en la vista desde arriba antes citada cuando la corona principal 1 del dispositivo se encuentra en su segunda, respectivamente en su tercera posición extraída, una vez que el usuario ha desenroscado la corona principal 1 y la ha extraído todavía más en dirección fuera del reloj. El embrague entre el vástago de control 1.2 y el pistón 1.3, tal como se describe en el contexto de la figura 2b, está siempre presente, solamente la corona principal 1 y el vástago del mecanismo de dar cuerda 5 se encuentran en una posición axialmente desplazada con respecto a la situación descrita anteriormente. En función de las necesidades, la corona principal 1 permite en esta posición efectuar típicamente la puesta en hora, respectivamente la corrección de la fecha de la pieza de relojería correspondiente, pero se puede contemplar el control de otra función. La corona secundaria 2 se encuentra siempre en su posición securizada, de manera que no esté entonces ni en una posición embragada ni pueda ser accionada.

65 La figura 2d representa finalmente una vista desde arriba del dispositivo de control así como una sección transversal correspondiente a lo largo de una línea IV-IV indicada en la vista desde arriba citada anteriormente cuando la corona principal 1 del dispositivo se encuentra en su posición roscada, y por tanto el vástago de control 1.2 desembragado del pistón 1.3, y la corona secundaria 2 se encuentra en su posición de accionamiento que permite controlar una

función suplementaria de la pieza de relojería. Con el fin de llevar la corona secundaria 2 a esta posición, es suficiente que el usuario presione sobre la corona secundaria 2, y después la gire ligeramente contra el sentido de una aguja de reloj, de modo que los pasadores 2.2.2.1 sobre el tubo de control 2.2 puedan desacoplarse de las hendiduras en forma de gancho 2.8.2.1 sobre el tubo fijo 2.8. Cuando el usuario retira la presión sobre la corona secundaria 2, el resorte de pretensado 2.4 lleva a continuación automáticamente la corona secundaria 2 a su posición de accionamiento en la que la primera parte de embrague 2.2.1.1 prevista sobre el tubo de control 2.2 es embragada con la segunda parte de embrague 2.3.3.1 prevista sobre el tubo móvil 2.3, permitiendo así accionar en rotación el tubo móvil y su piñón 2.7, respectivamente el componente relojero unido cinemáticamente a este piñón 2.7, girando la corona secundaria 2. Por tanto, es posible, por una parte, accionar las coronas principal 1 y secundaria 2 independientemente una de otra y, por otra parte, controlar una función suplementaria cualquiera sobre la pieza de relojería por medio de la corona secundaria 2. Para ello, no es necesario prever un medio de control en otro emplazamiento sobre el contorno de la caja de reloj distinto del lugar en el que se encuentra la corona principal 1, gracias a la disposición coaxial de las coronas principal 1 y secundaria 2 según la presente invención. Es preferible, pero no forzosamente necesario, que el accionamiento de la corona principal 1 se efectúe cuando la corona secundaria 2 se encuentre en posición securizada y a la inversa, tal como se ha indicado anteriormente y se ilustra en las figuras 2a a 2d.

El dispositivo de control según la presente invención puede ser integrado en cualquier tipo de piezas de relojería, preferentemente en relojes de pulsera mecánicos, es decir, que disponen de un movimiento mecánico. Sin embargo, también es posible utilizarlo en relojes electrónicos. Un ejemplo de una aplicación del dispositivo está ilustrado esquemáticamente en la figura 3a que representa una sección transversal a través de un reloj que comprende un realce 6 cuya posición puede ajustarse por medio de la corona secundaria 2 de dicho dispositivo de control. En efecto, el dentado del piñón 2.7 montado sobre el tubo móvil 2.3 del dispositivo engrana con un dentado previsto sobre la superficie inferior del realce 6, de modo que es evidente que cualquier accionamiento en rotación de la corona secundaria 2 por parte del usuario, cuando se encuentra en su posición de accionamiento, provoca una rotación correspondiente del realce 6.

En general, el dispositivo de control se puede utilizar para controlar cualquier función suplementaria de la pieza de relojería en la que está destinado a ser integrado el dispositivo, ya esté relacionada con el movimiento o con otro elemento de dicha pieza de relojería. Sin entrar en detalles, se podría así citar como otros ejemplos de aplicaciones el accionamiento de un cristal o el control de una luneta montada rotativamente alrededor del cristal de un reloj con el fin de visualizar una indicación cualquiera, tal como un tiempo de inmersión restante o un huso horario, o también el enclavamiento de pulsadores, incluso de otra pieza relojera, por nombrar aplicaciones relativas a un elemento no ligado al movimiento de la pieza de relojería. Otras aplicaciones que tienen relación con elementos del movimiento de la pieza de relojería son, por ejemplo, el control de una aguja de cronógrafo, de una alarma, de un despertador o el reglaje de las agujas del segundo huso horario.

Finalmente, se debe observar que, en la forma de realización del dispositivo de control ilustrado en las figuras, la corona principal 1 está alojada en el interior de la corona secundaria 2. Por tanto, el principio y la instrucción técnica de la invención divulgada por la presente memoria para el experto en la materia se pueden extrapolar también al caso en el que una corona secundaria 2 está montada en el interior de una corona principal 1 dispuesta de forma correspondiente, en particular realizando el vástago del mecanismo de dar cuerda mediante un tubo. Por tanto, es obvio para el experto en la materia que dispone de la instrucción técnica de la presente invención que, por una parte, se pueden contemplar otras formas de realización alternativas de un dispositivo de control de este tipo sin que sea posible y necesario en ningún caso describirlas explícitamente en la presente memoria, así como, por otra parte, que estas formas de realización se sitúan en el marco, respectivamente el alcance de protección de la presente invención.

A la vista de las explicaciones descritas anteriormente que se refieren a la estructura y al funcionamiento del dispositivo de control según la presente invención, es evidente que un dispositivo de este tipo procura numerosas ventajas y permite alcanzar los objetivos enunciados en la introducción. En particular, un dispositivo según la presente invención ofrece, por una parte, una solución elegante para controlar una función suplementaria cualquiera con respeto a las funciones de base controladas por la corona principal de un reloj por medio de una corona secundaria. Por otra parte, ofrece una solución para integrar las coronas principal y secundaria de una manera que permita su accionamiento independientemente una de otra. Además, no es necesario prever un medio de control en otro emplazamiento sobre el contorno de la caja de reloj distinto del lugar en el que se encuentra la corona principal 1, gracias a la disposición coaxial de las coronas principal y secundaria según la presente invención. La construcción es robusta y fiable cuando tiene lugar la utilización, en particular debido a que las coronas principal y secundaria disponen ambas de una posición bloqueada, respectivamente securizada. La utilización es intuitiva por parte del usuario del reloj. El concepto es, por otra parte, estéticamente atractivo y procura al constructor un grado de libertad más elevado que antes a nivel del diseño de la pieza de relojería correspondiente. Conviene también mencionar que el dispositivo según la presente invención se puede declinar en diversas variantes y, por tanto, dispone de un principio de construcción flexible. Debido a la cooperación de la corona principal con un vástago del mecanismo de dar cuerda habitual así como a la presencia de un piñón sobre la corona secundaria, el dispositivo puede ser integrado fácilmente en cualquier tipo de piezas de relojería sin necesitar modificaciones importantes a nivel de la pieza de relojería. Es fácilmente comprensible que, en la práctica, las ventajas principales sean particularmente favorables para el campo de los relojes de pulsera mecánicos de alta gama.



## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control para pieza de relojería, comprendiendo el dispositivo una corona principal (1) susceptible de ser accionada en rotación y a tracción, que dispone de por lo menos dos posiciones axiales, así como una corona secundaria (2) dispuesta coaxialmente con respecto a la corona principal (1) y susceptible de ser accionada en rotación, comprendiendo dicha corona principal (1) una cabeza de corona (1.1) así como un vástago de control (1.2) fijado rígidamente a la cabeza de corona (1.1) y adaptado para ser embragado o desembragado de un vástago del mecanismo de dar cuerda (5) con un movimiento de dicha pieza de relojería para controlar unas funciones de la pieza de relojería y comprendiendo dicha corona secundaria (2) un cuerpo de corona (2.1) y siendo susceptible de ser accionada a tracción, disponiendo de por lo menos dos posiciones axiales, caracterizado por que dicha corona secundaria (2) comprende una unión cinemática que comprende unos medios de embrague (2.2) y un elemento móvil (2.3), estando los medios de embrague (2.2) adaptados para ser embragados o desembragados del elemento móvil (2.3) de manera que permitan controlar por lo menos una función del movimiento de dicha pieza de relojería y/o de otro elemento de dicha pieza de relojería, de modo que dichas coronas principal (1) y secundaria (2) sean accionables independientemente una de la otra.
2. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichos medios de embrague están realizados por un tubo de control (2.2) fijado rígidamente al cuerpo de corona (2.1) de la corona secundaria (2) y dicho elemento móvil por un tubo móvil (2.3) alojado en el interior del tubo de control (2.2) de manera que pueda girar libremente, comprendiendo el tubo de control (2.2) y el tubo móvil (2.3) cada uno, una parte de embrague (2.2.1.1, 2.3.3.1) susceptible de acoplarse una en la otra por un movimiento de traslación del tubo de control (2.2) con el fin de permitir la transferencia de un movimiento de rotación del tubo de control (2.2) al tubo móvil (2.3).
3. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichas partes de embrague (2.2.1.1, 2.3.3.1) susceptibles de acoplarse una en otra previstas sobre el tubo de control (2.2) y el tubo móvil (2.3) son de sección poligonal, preferentemente de sección hexagonal.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 3, caracterizado por que dicho tubo de control (2.2) de la corona secundaria (2) está alojado de forma que la corona secundaria (2) sea susceptible de ser accionada en rotación, así como a tracción, y disponga de por lo menos dos posiciones axiales, en un tubo fijo (2.8) montado en la carrura (4) de la caja de reloj de la pieza de relojería en la que el dispositivo está destinado a ser integrado, estando dicho tubo móvil (2.3) alojado en el interior del tubo de control (2.2) de la corona secundaria (2) así como de dicho tubo fijo (2.8) de manera que sea susceptible de ser accionado en rotación pero no desplazable en traslación.
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 4, caracterizado por que dicho tubo móvil (2.3) comprende, sobre su extremo (2.3.1) orientado hacia el interior de la pieza de relojería en la que el dispositivo está destinado a ser integrado, un piñón (2.7) susceptible de accionar en rotación un componente relojero con el fin de controlar una función del movimiento de dicha pieza de relojería y/o de otro elemento de dicha pieza de relojería.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores 2 a 5, caracterizado por que la corona secundaria (2) comprende un resorte de pretensado (2.4) alojado entre el tubo móvil (2.3) y el tubo de control (2.2) y que ejerce una fuerza de pretensado que tiende a alejar el tubo de control (2.2) del tubo móvil (2.3).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha corona secundaria (2) comprende unos medios de boqueo (2.8.2.1, 2.2.2.1) que permiten bloquearla sobre dicha pieza de relojería.
8. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores 4 y 7, caracterizado por que dichos medios de bloqueo (2) están realizados por unas hendiduras sustancialmente en forma de gancho (2.8.2.1) formadas sobre el extremo exterior del tubo fijo (2.8) así como por lo menos un pasador (2.2.2.1) montado sobre la superficie exterior del tubo de control (2.2) de la corona secundaria (2) y susceptible de acoplarse en una de dichas hendiduras (2.8.2.1).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha corona principal (1) comprende unos medios de bloqueo que permiten bloquearla sobre dicha pieza de relojería.
10. Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado por que dichos medios de bloqueo están realizados por un primer fileteado previsto sobre la superficie interior de la cabeza de corona (1.1) de la corona principal (1) y un segundo fileteado previsto sobre el lado orientado hacia el exterior del cuerpo de corona (2.1) de la corona secundaria (2).
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicha corona principal (1) comprende un pistón (1.3), así como un resorte de retroceso (1.4), estando dicho pistón (1.3) montado de manera deslizante y siendo susceptible de ser desplazado en rotación en el vástago de control (1.2) fijado rígidamente a la cabeza de corona (1.1), así como adaptado para ser montado rígidamente sobre el vástago del mecanismo de dar cuerda (5) del movimiento de dicha pieza de relojería, y ejerciendo dicho resorte de retroceso (1.4) una fuerza de pretensado que tiende a alejar el pistón (1.3) de la cabeza de corona (1.1).

12. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la corona principal (1) susceptible de ser accionada en rotación y a tracción dispone de tres posiciones axiales en las que puede ser accionada así como de una posición bloqueada en la que no puede ser accionada.

5 13. Pieza de relojería, preferentemente reloj de pulsera mecánico, caracterizada por que comprende un dispositivo de control según una de las reivindicaciones anteriores.

14. Pieza de relojería según la reivindicación anterior, caracterizada por que comprende un realce (6) cuya posición se puede ajustar por medio de la corona secundaria (2) de dicho dispositivo de control.

10

Fig.1a

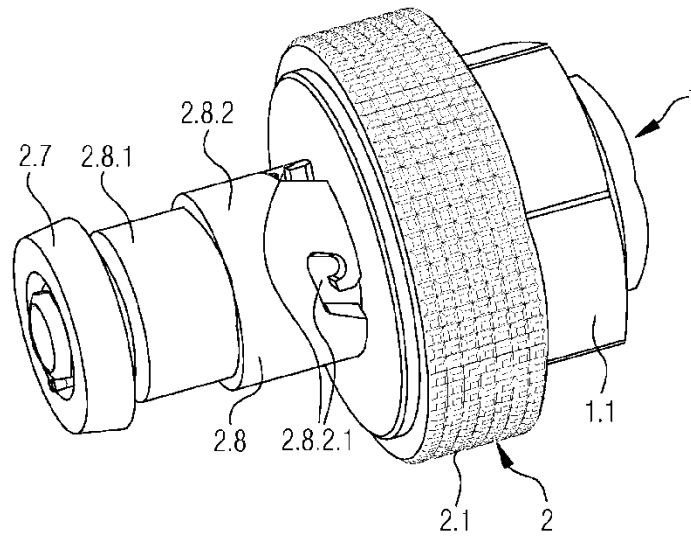


Fig.1b

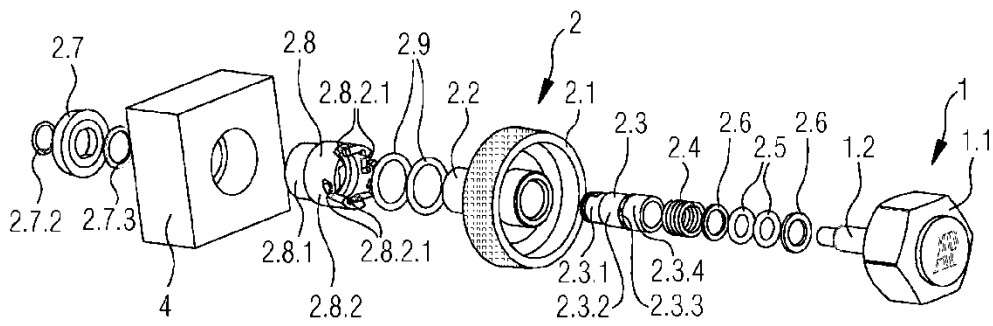


Fig.1c

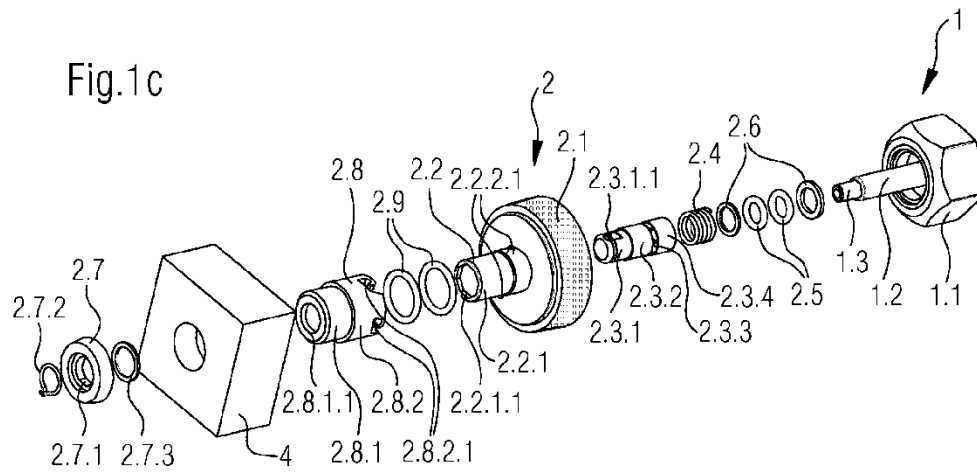


Fig.2a

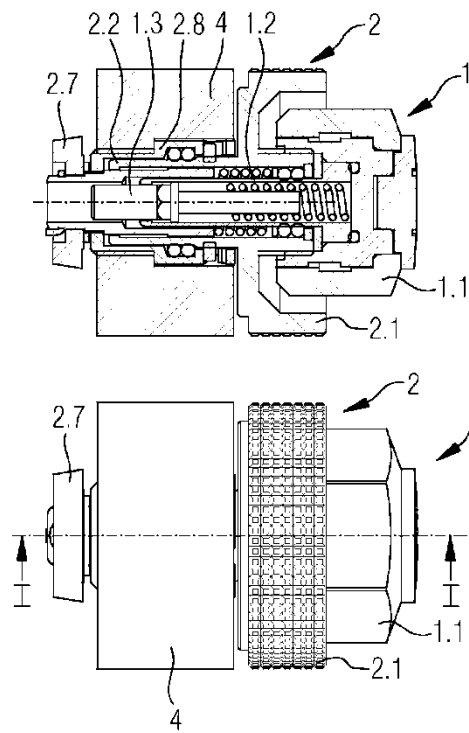


Fig.2b

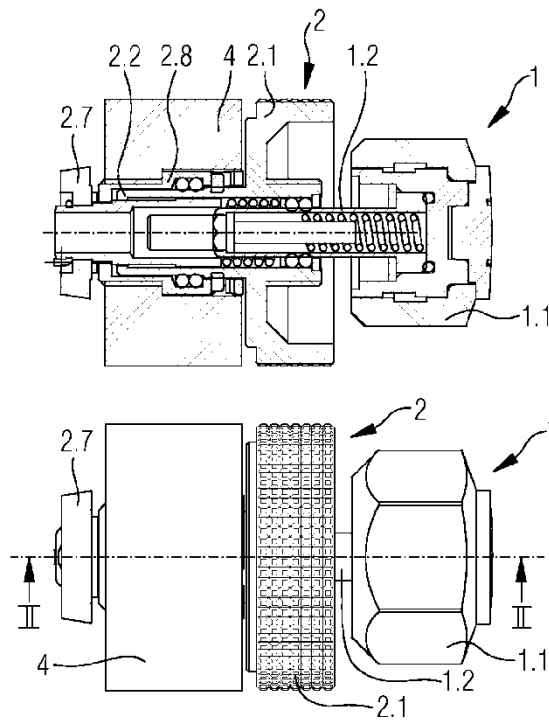


Fig.2c

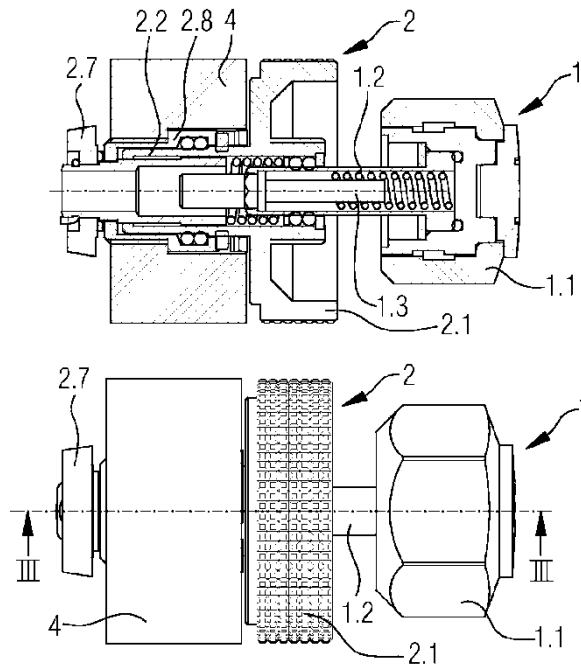


Fig.2d

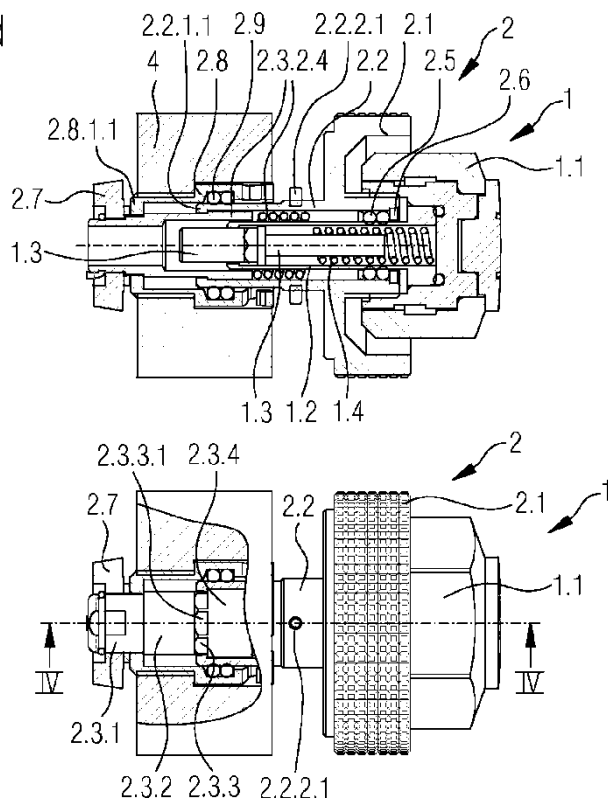


Fig.3

