

Esta invención se refiere a reguladores de reloj mejorados.

Esta aplicación es una continuación en parte de mi solicitud pendiente Ser. No. 125,608, presentada en noviembre. 4, 1949 ahora patente 2.637.970.

En la mayoría de los relojes, el sistema regulador comprende un equilibrio: las oscilaciones de las cuales se obtienen mediante un resorte espiral plano, cuyo extremo exterior está fijado a un montante conectado a una llave. El giro exterior del resorte espiral se guía entre dos pasadores, fijados a un regulador, por medio del cual se pueden ajustar las posiciones de estos pasadores alrededor del eje de la balanza, para modificar la velocidad a la que el reloj o reloj opera. La longitud del resorte espiral que se extiende entre el espárrago y los pasadores del regulador debería ser teóricamente sin influencia en las oscilaciones del equilibrio. En la práctica, sin embargo, esto no es del todo cierto. El pasador de seguridad, el resorte en espiral, pero rara vez perfectamente. Debe haber una autorización que permita el ajuste. Los inconvenientes que resultan de este espacio libre entre los pasadores son bien conocidos por los expertos en la materia. Ya se ha intentado eliminar estas desventajas y para este propósito, se han hecho diferentes proposiciones (ver: por ejemplo, las patentes suizas 251, 174 y 251,695). Sin embargo, estas soluciones de ninguna manera son perfectas. Ellos, tienen la intención de evitar los: pines del regulador; Sin embargo, esta no es una solución perfecta del problema, que solo se puede resolver, reemplazando estos pasadores y las llaves que ahora se usan por algo más rígido, lo que garantiza una fijación precisa del resorte espiral, al tiempo que permite modificar su longitud de trabajo. para: regular la velocidad de funcionamiento de los relojes.

Es un objeto de esta invención proporcionar: un mecanismo que supere las dificultades mencionadas anteriormente. De acuerdo con mi invención, los: pasadores; son reemplazados por una abrazadera normalmente. Apretando la última vuelta del resorte espiral y siendo liberado cuando el regulador, es: operado para ajustar la longitud de trabajo del resorte espiral: Otros objetos; y características, serán aparentes: la descripción siguiente sigue; referencia: me refiero a los dibujos adjuntos que ilustran a modo de ejemplo diferentes realizaciones de mi invención, y en donde La figura 1 es una vista en planta de un regulador según la invención. La figura 2 es una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1, La figura 3 es una vista en planta de una modificación. La figura 4 es una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3, La figura 5 es una vista en planta de una segunda modificación de un dispositivo según la invención. Las figs. 6 y 7 son vistas en planta de una tercera y cuarta realización, respectivamente. Un conjunto regulador de reloj comprende un conjunto de piezas para ajustar la posición del punto fijo del giro exterior del resorte espiral, para determinar el trabajo ing longitud de esta primavera. El conjunto consta de un regulador. miembro y partes que cooperan con él para mantener el miembro en su lugar y permitiendo su ajuste alrededor del eje de la balanza, para bloquear el giro exterior de la espiral Primavera en diferentes lugares....

Con referencia ahora a las Figs. 1 y 2, un alfiler. 15 " formando la mandíbula interna de una abrazadera se fija a una orejeta. 14 'de un anillo 10', este último ajustando el disco índice, no mostrado, a una presión suficiente para permitir un primer movimiento del regulador sin

tomar el anillo 10'. La mordaza externa 16' lleva un pasador 26 por medio del cual el primero se mantiene en aberturas semicilíndricas proporcionadas a cada lado de una ranura. 28 del regulador 5'. La elasticidad de las porciones de regulador adyacentes a la ranura mantiene la mordaza 16' en su lugar y la abrazadera se aprieta. Los brazos del regulador que abrazan el miembro de anillo 10' tienen porciones extremas que se extienden a horcajadas sobre la orejeta 14' y están provistas de proyecciones 27 dispuestas simétricamente a cada lado de la orejeta 14', de modo que un primer ajuste del regulador 5' operando su cola 6' proporciona una separación de las paredes de la ranura 28 y una liberación suficiente de la mordaza exterior 16' para permitir el desplazamiento del resorte espiral 20 entre las dos mordazas. En más dis

colocación del regulador, se aumenta su tensión y, por lo tanto, se lleva el anillo 10' y se ajusta el punto de apriete de la abrazadera en el resorte espiral 20. Tan pronto como se libera el regulador 5', su elasticidad provoca el cierre de la ranura 28, de modo que el pasador 26 se vuelve a fijar y la mordaza externa 16' se presiona contra el resorte espiral 20.

En la realización mostrada en las Figs. 3 y 4, el regulador 5a también se divide en 28 en el extremo opuesto a la cola 6'. La mordaza externa 16a está montada en un resorte 24 que tiene dos patas a horcajadas sobre un anillo 10a que está montado en el disco índice como en la realización anterior. Una orejeta 14a del anillo 10a lleva un pasador 15' que forma la mandíbula interna de la abrazadera.

Un tope 29 está fijado al resorte 24 en alineación con la palanca reguladora 5a. El tope tiene una superficie plana vertical que se apoya contra las caras finales correspondientes 30 del regulador 5a debido a la acción del resorte 24'. Las superficies laterales oblicuas 32 del regulador 5a se acoplan a las paredes inclinadas de la orejeta 14a de modo que, al operar el regulador 5a, el extremo se enfrenta a 30 presiones contra el tope. 29, empuje el resorte 24 "junto con la mordaza 16a hacia la izquierda y afloje la abrazadera para liberar el resorte espiral. Al continuar el ajuste del regulador, se gira el anillo 10a y el punto de apriete del resorte espiral entre la abrazadera Las mordazas se ajustan de manera similar a la realización mostrada en las figuras 1 y 2.

El conjunto regulador de índice que se muestra en la Fig. 5 comprende un regulador 33 cuya cola 34 está dividida. El regulador forma así un resorte con dos ramas que elásticamente se apoyan contra el anillo 10'. El anillo comprende una orejeta 14' llevar. ing pin o mandíbula interna 15'. Las superficies laterales de la orejeta. 14' coopera con las proyecciones 35 provistas en la pared interna de una extensión hueca del regulador 33. La mordaza externa 16' está fijada al regulador.

Tras el desplazamiento del regulador, presionando en la dirección indicada por las flechas o z, una u otra de las proyecciones 35 se desliza sobre la orejeta 12' y abre el claqué y libera el resorte espiral. Con un movimiento adicional del regulador, la tensión del regulador aumenta y el anillo 10' también se gira y, por lo tanto, se ajusta el punto de apriete del giro exterior del resorte espiral.

En la realización de la Fig. 6, el miembro de anillo 10a tiene una orejeta 44 a la que se fija el pasador o la mordaza interna 15. El regulador 43 tiene una porción sustancialmente anular que se extiende parcialmente alrededor del miembro de anillo y que tiene una parte elástica 45 que lleva la mordaza externa 16b y tiende a presionar esta última contra el pasador 15'. La porción elástica 45 tiene protuberancias 46 y 47, estando conectada la mordaza 16b entre las

protuberancias y la protuberancia 46 que forman el extremo de los medios elásticos 45. Las protuberancias se cooperaron con las superficies laterales de la orejeta 44 para el mismo propósito que se ha hecho. descrito con referencia a otras realizaciones de la invención. Al girar la cola 6a en una u otra dirección, al principio se desliza una de las protuberancias 46 y 47 a lo largo de la superficie opuesta de la orejeta 44, de modo que la extensión 45 se tensiona y la 3 abrazadera abierta. Acto seguido, el regulador lleva el anillo 10a para ajustar la posición del pasador 15 '.

(y de la mordaza 16b) y, por lo tanto, la posición del punto de apriete del resorte espiral.

Con algunas excepciones, la realización mostrada en la Fig. 7, es similar a la de la Fig. 6. Aquí también, hay un miembro de anillo, 10b, y una porción anular parcial 43 'en el regulador que tiene una rama elástica 45 a la que la mordaza externa 16c es fija. El pasador o la mordaza interna 5c se fija al alug 48 en el anillo 10b. La orejeta 48 tiene una porción de superficie 48 que está conectada por medio de una superficie cóncava con una porción de superficie de una nariz 49 que se proyecta hacia afuera en el miembro de anillo, extendiéndose la última porción de superficie en ángulo con respecto a la porción de superficie de la oreja, el vértice del ángulo apuntando hacia la parte estacionaria

2. La parte elástica 45 'del regulador tiene una protuberancia 50 que se proyecta hacia dentro que tiene una superficie exterior que se ajusta sustancialmente a la porción de superficie del miembro de anillo que consiste en la superficie 48 ", la porción de superficie mencionada anteriormente de la nariz 49 y la superficie de conexión cóncava .

Si se gira el regulador, las superficies mencionadas anteriormente del miembro de anillo y del regulador cooperan, al principio, para abrir la abrazadera al estirar la rama 45. Al seguir moviendo la cola 6c, se gira el anillo 10b y el punto de apriete de El resorte espiral está desplazado.

Si bien he mostrado algunas realizaciones de mi invención, no deseo limitar innecesariamente el alcance de mi invención, sino que me reservo el derecho de hacer las modificaciones y alteraciones de las diferentes partes que puedan estar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. .

Lo que afirmo es:

1. Un regulador para ajustar el resorte del pelo del equilibrio de los relojes, que comprende un miembro de anillo, un miembro de palanca de regulador giratorio en dicho miembro de anillo, dicho miembro de palanca tiene una porción que es elásticamente deformable en una dirección transversal al eje de rotación de dicho miembro de palanca, medios de sujeción para agarrar el resorte del pelo, dichos medios de sujeción incluyen un primer miembro de mandíbula operativamente conectado con dicha porción deformable elásticamente y un segundo miembro de mordaza soportado por dicho miembro de anillo, dicho miembro de palanca y dicho miembro de anillo que tienen cada uno una porción de superficie, dichas porciones de superficie se enganchan deslizándose entre sí y causan la deformación de dicha porción de deformación elástica y la separación de dicha mordaza miembros para liberar el resorte de pelo al girar dicho miembro de palanca sobre dicho miembro de anillo, y estacionario significa enganchar friccionalmente dicho miembro de anillo y evitar la rotación de dicho miembro de anillo mientras dicha porción deformable se deforma y permitir la rotación de dicho miembro de anillo tras la rotación

continúa de dicho miembro miembro de palanca para desplazar el miembro de mandíbula soportado por dicho miembro de anillo a lo largo de dicho resorte de pelo, siendo restaurada la configuración original no deformada de la porción elástica de dicho miembro de palanca tras la interrupción de la rotación de dicho miembro de palanca en dicho miembro de anillo para volver a comprimir el resorte de pelo.

2. Un regulador como se define en la reivindicación 1, dicho miembro de anillo que incluye una porción de orejeta que se extiende radialmente hacia el exterior, dicho segundo miembro de mordaza está conectado con dicha porción de oreja y el último tiene porciones de superficie divergentes en ángulo cuya mediana se extiende a través del centro de dicho miembro de anillo, la porción deformable elásticamente de dicho miembro de palanca que se extiende alrededor de dicha porción de orejeta y que tiene la deformación de dicha porción deformable elásticamente y la separación de dichos miembros de mordaza para liberar el resorte de pelo al girar dicho miembro de palanca sobre dicho miembro de anillo, y estacionario significa engancharse por fricción dicho miembro de anillo y evitando la rotación de dicho miembro de anillo mientras dicha porción deformable se deforma y permitiendo la rotación de dicho miembro de anillo tras la rotación continua de dicho miembro de palanca para desplazar el miembro de mandíbula soportado por dicho miembro de anillo a lo largo de dicho resorte de pelo, la configuración original no deformada de la porción elástica de dicho miembro de palanca se restaura sobre interrupción de la rotación de dicho miembro de palanca sobre dicho miembro de anillo para volver a comprimir el resorte de pelo.

2. Un regulador como se define en la reivindicación 1, dicho miembro de anillo que incluye una porción de orejeta que se extiende radialmente hacia el exterior, dicho segundo miembro de mordaza está conectado con dicha porción de oreja y el último tiene porciones de superficie divergentes en ángulo cuya mediana se extiende a través del centro de dicho miembro de anillo, la porción elásticamente deformable de dicho miembro de palanca que se extiende parcialmente alrededor y abraza dicho miembro de anillo e incluye protuberancias que forman la porción de superficie de dicho miembro de palanca y que tocan individualmente contra las porciones de superficie de dicha porción de orejeta.

3. Un regulador como se define en la reivindicación 1, dicho miembro de anillo que incluye una porción de orejeta que se extiende hacia afuera, dicho segundo miembro de mordaza está conectado con dicha porción de orejeta y el último tiene dos porciones de superficie que forman una abertura angular hacia dicho miembro de anillo, la porción elásticamente deformable de dicho miembro de palanca que se extiende parcialmente alrededor y abraza dicho miembro de anillo e incluye protuberancias que forman la porción de superficie de dicho miembro de palanca y que se apoyan individualmente contra las porciones de superficie de dicha porción de orejeta.

4. Un regulador, de acuerdo con la reivindicación 3, una de dichas protuberancias que se extiende hacia dentro de dicha porción elásticamente deformable y la otra protuberancia que forma el extremo de dichos medios elásticos.

5. Un regulador como se define en la reivindicación 1, teniendo dicho miembro de anillo una porción de orejeta que sobresale hacia afuera que soporta dicho segundo miembro de

mordaza y que tiene una sección de superficie que forma parte de dicha porción de superficie de dicho miembro de anillo, dicho miembro de anillo tiene una segunda sección de superficie que se extiende en un ángulo con respecto a la sección de superficie de dicha porción de orejeta y formando otra parte de la porción de superficie de dicho miembro de anillo, el vértice de dicho ángulo apuntando hacia dichos medios estacionarios, la porción elásticamente deformable de dicho miembro de palanca tiene una proyección hacia adentro protuberancia que tiene una porción de superficie que se ajusta sustancialmente con la porción de superficie de dicho miembro de anillo y que forma dicha porción de superficie de dicho miembro de palanca.

6. Un regulador como se define en la reivindicación 1, donde dicho miembro de anillo tiene una porción de orejeta que sobresale sustancialmente radialmente hacia el exterior que soporta dicho segundo miembro de mordaza e incluye la porción de superficie de dicho miembro de anillo, dicho miembro de palanca tiene dos brazos que forman dicha porción deformable elásticamente y que abraza a dicho miembro del anillo y que tiene final porciones que incluyen la porción de superficie de dicho miembro de palanca y que se extiende a horcajadas sobre dicha porción de orejeta.

7. Un regulador de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho primer miembro de mordaza se sujeta entre dichas porciones de extremo.

8. Un regulador de acuerdo con la reivindicación 6, que comprende un medio elástico que tiene dos púas colocadas en ángulo y que se extiende a horcajadas sobre dicho miembro del anillo y que tiene superficies internas que se acoplan deslizantemente y se presionan elásticamente contra dicho miembro del anillo, un pilar conectado con la unión de dichos dientes y soportando dicho primer miembro de mandíbula, dicho pilar es arrastrado por la acción de dichos dientes hacia el centro de dicho miembro de anillo y presionado contra dichas porciones extremas de dichos brazos de dicho miembro de palanca.

9. Un regulador como se define en la reivindicación 1, teniendo dicho miembro de anillo una porción de orejeta que se proyecta hacia afuera que soporta dicho segundo miembro de mordaza y que forma la porción de superficie de dicho miembro de anillo, dicho miembro de palanca que rodea dicha porción de oreja y dicho miembro de anillo y está dividido radialmente

Sustancialmente diametralmente opuesto de dicha porción de orejeta.

Referencias citadas en el archivo de esta patente

PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

2,637,970 Kocher ----- 12 de mayo de 1953