

El cronógrafo ratrapante

De los muchos sistemas y mecanismos inventados y contruidos para el reloj de pulsera cronógrafo, el más apreciado entre los coleccionistas y compradores entendidos en el tema es el cronógrafo ratrapante.

José Matas Rovira

Definición

Un cronógrafo con mecanismo de ratrapante permite medir exactamente los fenómenos de principios simultáneos, pero de duración diferente. El caso ejemplar más clásico es una carrera atlética con varios corredores o concursantes.

Características

En un cronógrafo ratrapante, a la aguja de segundos del mecanismo de cronógrafo base se le acopla de manera superpuesta otra aguja de segundos suplementaria, para el contado de los segundos parciales.

Al apretar el pulsador de puesta en marcha A del cronógrafo, las dos agujas se ponen a girar de manera instantánea, la una junto a la otra, y de manera superpuesta como hemos mencionado anteriormente. Si el portador del reloj sólo desea usar el cronógrafo de manera estándar, bastará con parar el sistema con el pulsador de paro A y leer la medida del tiempo transcurrido. Para regresar a la posición de partida o vuelta a cero, bastará con apretar el pulsador o botón de vuelta a cero B.

Además del mecanismo de ratrapante, también el cronógrafo con segundero fulminante tiene sus adeptos entre los entusiastas de los cronógrafos, aunque hay que decir que es menos conocido entre el gran público, pero dada su dificultad de construcción, y por deducción su precio, es muy apetecible para los coleccionistas con poder adquisitivo alto.

Los usuarios de cronógrafos deportivos mecánicos con sistema tradicional de agujas agradecen la posibilidad de contar tiempos parciales, a la vez que no se detiene el tiempo total, muy interesante si uno mismo quiere calcular el tiempo transcurrido en un evento, sea deportivo o no.

Un cronógrafo de características estándar, con la incorporación del mecanismo de ratrapante, eleva su coste de fabricación y por consiguiente el precio de venta final. ¿Dónde podemos encontrar este tipo de cronógrafos? En general se encuentran en relojes fabricados por manufacturas de nivel alto y en cronógrafos de marcas importantes de los años 50, 60 y 70.



Ahora bien, si durante el procedimiento anteriormente descrito (a modo de ejemplo una carrera atlética), hubiera la necesidad de medir o contar un tiempo parcial de paso de un atleta, es cuando necesitaríamos que entrara en acción el sistema adicional del cronógrafo llamado ratrapante.

El mecanismo de ratrapante necesita de un botón o pulsador adicional O, a los dos lados del cronógrafo base y que, en el caso que nos ocupa, está en la corona de la caja del reloj (ver fotografía).

Este pulsador pone en marcha y para a voluntad la aguja adicional, que superpuesta a la de segundos del sistema base, se encuentra en el centro de la esfera según muestra la fotografía señalada con la letra (N).

Ejemplo de utilización simple

A medida que vamos describiendo el funcionamiento, es necesario mirar la fotografía o dibujo adjunto.

Apretando el botón de ratrapante (O) situado en el exterior de la corona de la caja del reloj, la aguja de ratrapante (N) se para, mientras la del cronógrafo base sigue funcionando.

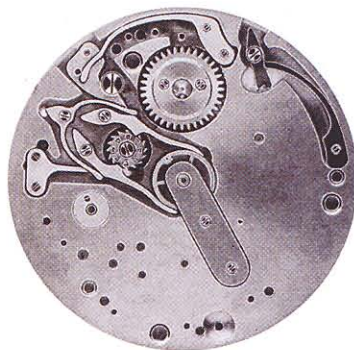
Pulsando por segunda vez el mismo botón (O), una vez leída la medición de la aguja del sistema ratrapante, ésta va a juntarse instantáneamente y de manera superpuesta con la aguja de cronógrafo base que no ha dejado de girar en todo el rato que ha durado la medición anterior, y sincronizándose con ella siguen girando las dos, pudiéndose parar de nuevo cuando se necesite leer otra medida parcial.

Esta operación que acabamos de describir se puede reproducir tantas veces como sea necesario mientras dure el evento atlético en cuestión. Como es lógico pensar, al final tendremos unos cuantos tiempos parciales de paso y un tiempo final. La vuelta a cero del sistema es

simultánea para las cuatro agujas del mecanismo de cronógrafo pulsando el botón (B), siempre que la aguja de ratrapante no se encuentre parada en una posición particular, cosa que se puede subsanar pulsando (O) y seguidamente (B) para la posición de cero o partida.

Descripción del mecanismo

De manera muy generalizada, los sistemas o mecanismos de ratrapante se encuentran situados en la platina del reloj cronógrafo, lado esfera. El reloj de la imagen es uno de estos calibres típicos de los años 50 y 60, que sin ser de una terminación muy perfeccionada, daban muy buenas prestaciones a sus propietarios.



La rueda de segundero doble que se sitúa en el centro mismo de la platina, debe ajustarse de manera muy libre, mediante un cañón sobre el pivote más largo del móvil o rueda de cronógrafo. Este pivote más largo sobresale de la platina por el lado esfera.

La aguja de segundos central del cronógrafo se clava o ajusta a presión en el pivote. También la aguja del sistema ratrapante deberá clavarse o ajustarse sobre su pivote de manera superpuesta a la anteriormente mencionada. >



El cronógrafo ratrapante

Los elementos del sistema

En funcionamiento

Antes de introducirnos en este apartado más técnico, es necesaria una sugerencia al lector. A medida que se vayan describiendo los elementos y partes del órgano en cuestión, es recomendable situar en cada momento la pieza o elemento sobre el dibujo con el número o números de piezas señalados. Los elementos que conforman el sistema ratrapante son: la rueda de doble segundero 8801, el corazón del doble segundero 8810, la palanquita del doble

segundero 8804, el muelle de la palanquita del doble segundero 8807.

Estos elementos descritos van todos situados en la llanta de la rueda de doble segundero, según se mire en el dibujo por debajo de la rueda.

(Figura A)

A continuación detallaremos las piezas o elementos de la parte exterior de la rueda: pinzas de doble segundero 8850, una a cada lado para frenar la rueda; rueda de pilares de ratrapante 8820, para poner en marcha y parar el sistema; muelle centrador de rueda de pilares de ratrapante 8821, para situar la rueda de pilares en posición correcta; muelles de pinzas del doble segundero 8830, para tensionar las pinzas contra la rueda de segundero doble y, finalmente, mando del doble

segundero 8830 y muelle de mando del doble segundero 8880, para dar tensión al mando que hace girar a la rueda de pilares del ratrapante.

En parada

Si en el apartado anterior los elementos estaban en posición de funcionar, en el dibujo que corresponde a éste, están en posición de paro.

Si miramos con detalle el dibujo, parece igual al anterior, pero no es así. Algunas piezas como las pinzas de la rueda de doble segundero agarran la rueda, de manera que la inmovilizan.

(Figura B)

Resumen del funcionamiento

Mediante una presión sobre el pulsador del sistema ratrapante 8830, la rueda de pilares 8820 ejecuta un movimiento igual a un paso de diente.

Los picos de las dos pinzas 8850 suben encima de los pilares de la rueda y liberan a la rueda de segunderos dobles 8801, para que gire libremente y conjuntamente con la aguja de segundos del cronógrafo base. Con otra pulsación sobre el mismo botón o pulsador el mando 8830, se hace girar de nuevo la rueda de pilares, obligándola a desplazarse un paso de diente. En este momento los picos de las pinzas 8850 caen entre el espacio que existe entre pilares, provocando el paro del conjunto.

Cada vez que se pulsa el botón del sistema ratrapante, la rueda de pilares ejecuta un paso de diente, provocando la puesta en marcha o el paro del sistema. Esta operación se puede llevar a cabo tantas veces como sean necesarias o el fenómeno en cuestión lo demande.

Figura A

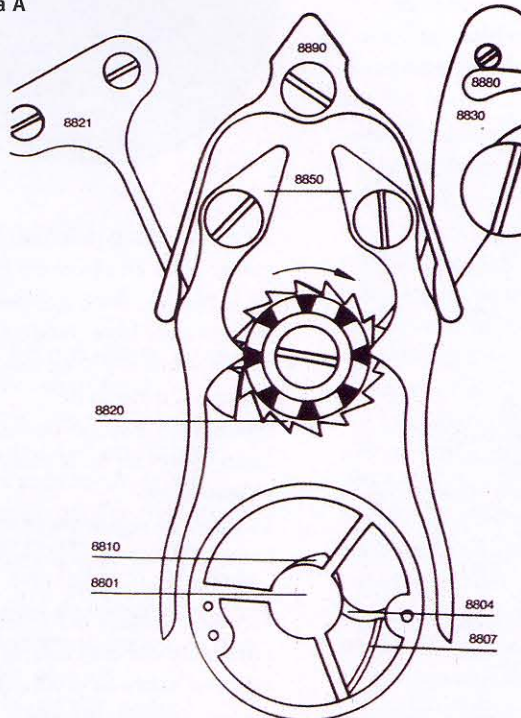
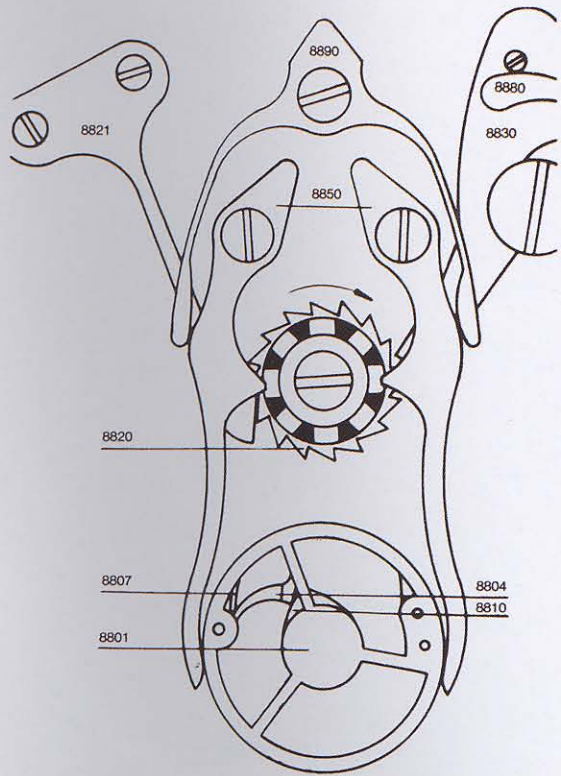


Figura B



Ejemplo de cronógrafo ratrapante con segundero fulminante, que actualmente está en el mercado.

Esta magnífica pieza de la casa Girard Perregaux, reúne los dos sistemas, el ratrapante (que hemos desarrollado en este número de la revista) y el segundero fulminante, que próximamente y si disponemos de información desarrollaremos también.

La esfera de color negro tiene una combinación de números y símbolos luminiscentes.

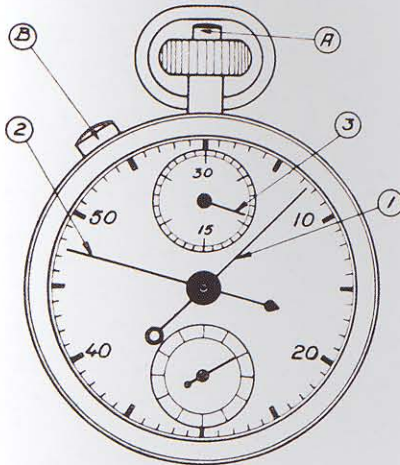
Las dos agujas de segundos van superpuestas en el centro en blanco con el ratrapante en primer término. La pequeña esfera de la derecha contabiliza los minutos hasta 30, y la esfera de la izquierda es el segundero "foudroyante" fulminante con la pequeña aguja en rojo para una mejor visualización.

En este modelo en concreto, el segundero fulminante recorre la esfera en un segundo de tiempo y divide el recorrido en 1/8vo de segundo

Cronógrafo contador ratrapante de un pulsador con contador de minutos

Los contadores de tiempos parciales no se consideran relojes propiamente dichos, al carecer de horas, minutos y segundos en tiempo real. Se definen como aparatos horarios o de tiempos parciales.

Las partes y elementos de la esfera son los siguientes (ver dibujo): aguja de ratrapante 1, aguja de cronógrafo 2, aguja de contador de minutos 3 (sólo contabiliza 30 minutos).



Las funciones de puesta en marcha, paro y vuelta a cero, para el cronógrafo base se ejecutan con un solo pulsador A. Para las funciones de ratrapante, dispone del botón o pulsador B. ●

