
UNA FUERZA CONSTANTE QUE GARANTIZA INCLUSO LAS OSCILACIONES

A medida que disminuye la tensión en el resorte principal de un reloj mecánico, también lo hace la amplitud del balance, lo que puede afectar negativamente la precisión del reloj. El mecanismo de fuerza constante patentado de IWC garantiza un suministro de energía absolutamente uniforme al escape y ofrece una precisión sin precedentes.

El movimiento de un reloj mecánico consta de una fuerza motriz y un freno: en un extremo, el resorte principal alimenta de energía al sistema, mientras que en el otro extremo, el escape divide esta energía en pequeñas porciones distribuidas uniformemente, similar a la forma en que un torniquete en una entrada solo permite el paso de una persona de entre una gran multitud. La rueda de equilibrio, un péndulo en forma de anillo, marca el ritmo en que el ancla se detiene y suelta el tren de ruedas. De esta manera, el escape asegura que las manecillas del reloj se muevan hacia adelante en pasos simultáneos.

Sin embargo, un desafío en específico ha desafiado a inventores y relojeros durante siglos. Cuando un reloj está completamente enrollado, el muelle real genera su par máximo y eso da como resultado una amplitud máxima. A medida que disminuye la tensión en el cañón, se envía menos potencia a través del tren de ruedas al escape y las oscilaciones del equilibrio se hacen más pequeñas. Este fenómeno llamado caída en la amplitud, puede dañar la precisión del reloj.

EN BÚSQUEDA DE LA FUERZA CONSTANTE

Para que las oscilaciones de equilibrio permanezcan uniformes en todo momento, la potencia transmitida a través del tren de ruedas y del escape deben ser siempre consistentes. Sin embargo, siempre que el flujo de poder hacia la balanza sea continuo, decrece la tensión

en el muelle principal que influye inevitablemente en la amplitud. Varias soluciones han sido diseñadas para convertir la energía disminuida del resorte principal en un impulso constante con la ayuda de un mecanismo adicional.

Los ingenieros de IWC han encontrado una solución técnica, eficiente y elegante a este problema. Su mecanismo de fuerza constante patentado integra un escape adicional entre la rueda de escape y la cuarta rueda. Cada segundo, este mecanismo enrolla un resorte de equilibrio que sirve como un espacio de almacenamiento temporal y mantiene la rueda de escape provista de energía suficiente para mantener el equilibrio en movimiento. El truco es simple: el ángulo por el cual el resorte de equilibrio adicional se enrolla cada segundo se mantiene igual, lo que a su vez significa que la energía suministrada al escape también se mantiene constante. Incluso cuando la tensión en el muelle principal disminuye, el equilibrio sigue oscilando con prácticamente la misma amplitud.

Integrados en un tourbillon, los innovadores mecanismos de fuerza constante se utilizaron por primera vez en el Portugieser Sidérale Scafusia y más tarde en el Ingenieur Constant-Force Tourbillon. La frecuencia en el tourbillon de fuerza constante se ha establecido a propósito en 2,5 Hz para habilitar el sistema y enrollar el resorte de equilibrio una vez por segundo. Recientemente, el tourbillon de fuerza constante también apareció en las colecciones Portugieser y Pilot's collections.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE ENERGÍA

En el corazón del mecanismo de fuerza constante hay una forma de escape de palanca de diente de palo suizo. Una leva triangular es montada en el piñón de la rueda de escape. La leva se activa con la palanca de fuerza constante en forma de horquilla, que agarra la llamada rueda de parada con sus dos "pallets" en el otro extremo. Cuando la rueda de escape ha avanzado cinco pasos suelta la rueda de freno. Gira a través de 30 grados antes de volverse a bloquear. El proceso es repetido después de cinco latidos de la balanza. A 18.000 latidos por hora, esta secuencia también determina el progreso del segundero montado en la jaula del tourbillon. Cada rotación de la jaula también hace girar un piñón en el bastón de la rueda de escape, que encaja con la cuarta rueda fija. Da cuerda al resorte de equilibrio (situado debajo de la rueda de escape) que proporciona un impulso constante de fuerza al equilibrio.

El calibre 94800 fabricado por IWC con barriles gemelos impulsa el tourbillon y el mecanismo de fuerza constante. Los dos barriles suministran suficiente energía para mantener el mecanismo funcionando de manera confiable durante aproximadamente 48 horas. Después de los dos días, la torsión disponible ya no es suficiente. En este punto, el tourbillon vuelve automáticamente al modo normal y avanza al tiempo de cinco pasos por segundo, a la misma velocidad que los latidos en la balanza.

UN VERDADERO DESAFÍO DE ENSAMBLAJE

Ensamblar un tourbillon de fuerza constante es una prueba severa de paciencia incluso para el más experimentado de los relojeros. Les lleva dos semanas completas ensamblar el mecanismo que pesa solo 0,7 gramos y que consta de 104 piezas individuales. Excepcionalmente algunas altas demandas son también puestas en la fabricación de componentes. Por ejemplo, la palanca de fuerza constante la "cam" se fabrica utilizando el proceso LIGA que combina exposición a rayos X. Este método permite la producción de microestructuras notablemente homogéneas con un grado de precisión que con las tecnologías de fabricación convencionales no serían remotamente posible

OTROS RELOJES CON ESTA COMPLICACIÓN:

- Portugieser Sidérale Scafusia (Ref. 504101)
- Ingenieur Constant-Force Tourbillon (Ref. 590001)
- Portugieser Constant-Force Tourbillon Edition "150 Years" (Ref. 590203/02)
- Big Pilot's Watch Constant-Force Tourbillon Edition "Le Petit Prince" (Ref. 590303)
- Portugieser Constant-Force Tourbillon (Ref. 590110)
- Big Pilot's Watch Constant-Force Tourbillon Edition "IWC Racing" (Ref. 590501)

IWC SCHAFFHAUSEN

En 1868, el relojero y emprendedor norteamericano Florentine Ariosto Jones viajó desde Boston hasta Suiza y fundó la «International Watch Company» en Schaffhausen. Su visionario sueño era combinar los avanzados métodos de fabricación estadounidenses con la artesanía de los relojeros suizos para conseguir los mejores relojes de bolsillo de la época. Al hacerlo, no solo sentó los cimientos del exclusivo enfoque de la ingeniería aplicado por IWC, sino que también estableció la producción centralizada de relojes mecánicos en Suiza.

A lo largo de sus 150 años de historia, IWC Schaffhausen ha afianzado una reputación basada en la creación de complicaciones funcionales —especialmente cronógrafos y calendarios— ingeniosas, resistentes y de fácil uso. IWC, que fue empresa pionera en el uso del titanio y la cerámica, se especializa actualmente en cajas de reloj de avanzada ingeniería fabricadas con los materiales más innovadores, como el aluminuro de titanio y el Ceratanium®. Dando prioridad al principio de «la forma sigue a la función» por delante de la decoración, las atemporales creaciones de la firma relojera suiza plasman los sueños y ambiciones de sus propietarios a lo largo de su viaje por la vida.

IWC obtiene los materiales de forma responsable y toma medidas para minimizar su impacto en el medio ambiente, creando relojes intrínsecamente sostenibles que están diseñados para durar generaciones. La compañía se enorgullece de formar a sus futuros relojeros e ingenieros, así como de facilitar un excelente ambiente de trabajo a todos los empleados. IWC también colabora con organizaciones que trabajan a nivel mundial para apoyar a niños y jóvenes.

DESCARGAS

Las imágenes de la colección TOP GUN pueden descargarse de press.iwc.com

MÁS INFORMACIÓN

IWC Schaffhausen

Departamento de Relaciones Públicas

Correo electrónico press-iwc@iwc.com

Website press.iwc.com

INTERNET Y REDES SOCIALES

Website iwc.com

Facebook facebook.com/IWCWatches

YouTube youtube.com/iwcwatches

Twitter twitter.com/iwc

LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen

Instagram instagram.com/iwcwatches

Pinterest pinterest.com/iwcwatches