

MEJORAR LA CG5 NO ES DIFÍCIL, LA CUESTIÓN ES PONERSE

Hola a todos, antes de empezar me siento moralmente obligado a citar la web: www.astronomyboy.com, desde la cual hemos partido tantos otros para investigar en las entrañas de nuestras monturas y retocar esa falta de delicadeza que tiene el proceso de montaje industrial, para conseguir que se muevan notablemente mejor. Ojo, no hay que olvidar que sigue tratándose de una montura “china” de bajo costo.

Voy a tratar de no extenderme demasiado e ir directamente, paso por paso, para que esto sea más que entretenido y bonito, efectivo, que es de lo que se trata. El proceso lo comencé con la inestimable ayuda de mi amigo Norberto Rodríguez, que lo había hecho previamente en su EQ5 y lo terminé yo en solitario, más que nada por sacarme yo mismo las castañas del fuego.

Vamos al ataque.

Lo primero es prepararnos para todo, es decir, el material de trabajo y la herramienta. Yo he utilizado lo siguiente:

- Una garrafa de las de agua, vacía y cortada por un lateral para usarla como recipiente de lavado de las piezas. La cara sobrante la usamos para colocar las piezas una vez limpias de grasa.
- Destornilladores finos (mejor de los de precisión), planos y de estría.
- Juego de llaves Allen (hexagonales) del número 5 para abajo las necesitaremos prácticamente todas.
- Alicates, un martillo, lija de agua muy fina, paños o trapos viejos (cinco o seis).
- Grasa sintética de buena calidad, la grasa de litio que se puede pillar en Leroy M. está muy bien.
- Botes (de postres por ejemplo) para poner los tornillos, arandelas,.. que vayamos quitando.
- Unas hojas para anotar el orden de las piezas para su recolocación y etiquetas adhesivas (o trozos de papel con cinta adhesiva) por si somos muy despistados, poder marcar algunos tornillos.

Después de reunir los materiales y acondicionarnos una mesa amplia de trabajo en algún lugar donde ni molestemos ni nos molesten y dónde halla buena iluminación, nos ponemos manos a la obra. ES MUY RECOMENDABLE PRESTAR MUCHA ATENCIÓN A CADA PIEZA QUE QUITAMOS: SU ORDEN DE COLOCACIÓN Y PONERLAS DE FORMA QUE NO TENGAMOS PROBLEMAS O DUDAS EN EL ORDEN AL VOLVER A MONTAR. Por eso recomiendo lo de las notas, yo lo tomé un poco a la ligera y luego dudé.

ANTES DE SEGUIR: OJO, OJITO, OJETE!!. SI VUESTRA MONTURA ESTÁ EN GARANTÍA (SOBRETUDO SI ES GT) CUIDADÍN, AQUI EL MENDA NO ES RESPONSABLE MÁS QUE DE LA SUYA!!. TENER EN CUENTA QUE LA APERTURA DE LA MONTURA INFLUYE EN LA GARANTÍA. ASÍ QUE CADA UNO DECIDA. PERSONALMENTE CREO QUE VALE LA PENA ARRIESGARSE A PERDER LA GARANTÍA. ASÍ MISMO RECOMIENDO LEER ESTE DOCUMENTO COMPLETO ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR, SIEMPRE NOS PREVENDRÁ DE DETALLES QUE SE ME HAYAN QUEDADO ATRÁS EN ALGÚN PUNTO.

1. SEPARAR LOS DOS EJES:

En mi caso se trata de una CG5 GT, por lo que lo primero que hay que hacer es quitar las carcasas que protegen los circuitos de control de los motores de DEC y AR. No tengáis miedo, hacedlo con cuidado claro, pero es más sencillo de lo que parece, yo al principio le tenía miedo, qué miedo, pánico!!, pero luego casi me parto de risa.

Simplemente se quitan los tornillos que las cierran, tres tornillos en cada caso. En DEC los tres son pequeños y simples tornillos de estría y en el de AR hay uno lateral de estría, uno en la parte de abajo,

cercano a los mandos de regulación de azimut y que es hexagonal, otro por la parte superior que es de estría y el tercero está en el frente y es plástico, este último se nos resistió y entra en un taco interno de goma, paciencia si no sale a la primera. Las imágenes siguientes muestran la posición de los tornillos en ambos ejes.



Todo es ponerse, al principio da un poco de “¿qué habrá dentro?”, luego da risa. Yo es que soy un poco cagadillo a la hora de encontrarme con electrónica. Pero un exprimidor de naranjas, seguro que es más complejo.

Una vez retiradas las carcasas, las dos o la de DEC, yo quité la de DEC, y trabajé con este eje y cuando lo acabé retiré la de AR.

Cuando quitamos la carcasa, con cuidado siempre, destrabamos el conector de 4 vías que une al motor con el circuito impreso. Fijarse en la forma en la que está conectado el sistema, para que luego no haya dudas de cómo iba. De todas formas no hay mucha opción de error (de esto no hicimos foto, torpe de mí), pero es muy fácil: recordar que el escalón del conector del motor va por el mismo lado que la especie de escalón que tienen los pins del circuito. Ya lo veréis sobre la marcha. Pues bien, nos queda entonces el eje con el motor pelado.



Como se ve, nosotros dejamos la carcasa del eje de AR para cuando trabajáramos con ese eje.

Pues el siguiente paso será quitar el motor, y creo que no habrá dudas ningunas al respecto. Simplemente hay que aflojar el tornillo hexagonal allen que está justo encima de la pletina metálica que une el motor a la montura. Sencillo.

Ya tenemos pues la montura sin el motor de DEC.

Separamos ahora los dos ejes para trabajar mejor. Aflojamos los dos tornillos hexagonales que están justo en la parte frontal donde se une el eje de DEC con el de AR, es decir, justo en el eje polar.



Una vez retirados dichos tornillos, tenemos el eje DEC listo para comenzar a trabajar con él.



Esta imagen nos muestra el eje una vez separado del de AR.



Ahora comenzamos con su “destripe”, vamos a empezar por quitar la pieza que lo cierra por su parte superior, que es donde va enganchado el tubo óptico, o donde engrampa la cola de milano.



Levantamos la tapa y vemos el cilindro dentado que recibe el movimiento directo del bisinfin.

Ahora tenemos que sacar todo el conjunto, para ello hemos de irnos a la parte inferior, en el otro extremo donde se encuentra el círculo de posición de DEC y donde va acoplada la barra de contrapesos.

Aquí vemos una anilla negra, que cierra el conjunto, la retiramos, deberíamos poder hacerlo con las manos ya que no suele venir muy apretada puesto que no es necesario. Junto a esta anilla y por la parte que contacta con el círculo de DEC, deberían haber dos arandelas plásticas, que debido a su transparencia, puede que no veamos, si es así, tanteemos con la punta de un destornillador plano y retirémoslas.



Retiramos la anilla negra y busquemos las dos arandelas plásticas, unas veces se quedan pegadas a la arandela y otras, como en la foto de la derecha, al círculo de DEC. las quitamos y el círculo graduado también.

Tenemos ahora el eje DEC, sin círculo y con la parte inferior del eje roscado que soporta la barra de contrapesos (1) y vemos otra anilla metálica (2) que es la que ajusta el eje e impide que este baile de arriba abajo, los puntos 3 y 4 (manchas rojas arriba y abajo, que casi no se aprecian por un error en el tratamiento de la imagen y que me temo que no tiene solución, lo siento) señalan los puntos de apoyo para la herramienta con la que hemos de aflojar la anilla. Nosotros no teníamos esa herramienta (un especie de alicates que acaban en punta) y lo aflojamos con un clavo, no estaba muy apretado, no debe, pues si no, frena el giro del eje.



El punto 5 es fundamental para poder aflojar la anilla por medio de los puntos 3 y 4 y es que a través de esa muesca y al girar el eje veremos 2 tornillos pequeñitos, tipo hexagonal que hay que aflojar primero para poder sacar la anilla. Estos tornillos impiden que esa anilla se afloje con el giro del eje de DEC.

Aflojamos pues esos dos tornillos, no es necesario sacarlos completamente, y giramos la anilla hasta sacarla por completo. Mirad siempre bien en las superficies planas de todo lo que quitéis y que sea cilíndrico por si hay arandelas plásticas, unas monturas traen más o menos que otras.



Aquí vemos el eje sin la anilla metálica de digamos, anclaje.



Y ya podemos sacar el conjunto.



El siguiente paso será sacar el bisinfín, para ello aflojamos los tornillos hexagonales que lo unen al bloque del sistema.



Luego retiramos los tornillos hexagonales que cumplen la función de ataque al cilindro dentado. Una vez retirados estos también, ya podemos sacar el bisinfín.

Ojo!, los tornillos de la parte superior son diferentes de estos, en la longitud, no mezclarlos para evitar quebraderos de cabeza posteriores.

Una vez retirado el bisinfín, el cilindro dentado quedará libre y podremos retirarlo. Ahora procedemos a limpiar toda la grasa de todas las piezas una a una, usando el cepillo de dientes o una brocha de pelo duro. Nosotros usamos un cepillo de alambre bastante suave, muy efectivo y más rápido que con el cepillos de dientes. Para eliminar la grasa, lo mejor es Gasoil, pero yo utilicé disolvente universal y quedó como los chorros del oro.



Las piezas una vez limpias de la grasa chunga y escasa con la que suelen venir de fábrica.

El eje de DEC como carece de rodamientos y todo el movimiento y deslizamiento es por fricción, es conveniente una vez limpio, montar (no es necesario del todo, sino más bien el cilindro dentado) y girarlo para ver si se frena, o si alguna de las partes deja ralladuras sobre la otra, si es así, es conveniente (mucho) hacer uso de la lija de agua. Lijaremos de forma muy suave las piezas e iremos comprobando que el rozamiento o esas rebabas que causan las ralladuras, van desapareciendo.



En mi caso no era necesario pero aún así hicimos un pulido tipo “ya que estamos”.

Una vez hecho esto procederemos a reengrasar con la grasa de Litio y de forma abundante, no excesiva tampoco, pero tendiendo a que sobre grasa y no a que falte. Donde hay que ser muy generosos es en el bisinfin, ya que habremos visto que es un auténtico depósito de lubricante, y hay que llenarlo como tal, por lo que aplicaremos la grasa, lo giraremos, volveremos a aplicar y volvemos a girar hasta que veamos que en el giro no se generan huecos de grasa sino que tiende a echarla fuera, si nos hemos pasado pues retiraremos una poca. Hay que tener en cuenta que el cilindro tomará la grasa de este depósito.

DETALLES: No he mencionado el ajuste del mando de embrague, por despiste, pero lo hago ahora.

Es fácil, muy fácil, lo retiramos aflojando el tornillo de estría que vemos que posee. Vemos una vez retirado que es un tornillo grueso que según esté más o menos apretado frenará antes o después el cilindro dentado. Juguemos pues con esto y a gusto para dejar el mando como queramos. Yo lo he dejado de forma que con media vuelta libere o bloquee el eje. Es lo idóneo y lo más correcto. Este tornillo no contacta con el cilindro directamente, lo hace a través de una especie de tapón de goma, que podemos ver cuando hemos desmontado el eje.

Con todo esto ya sólo nos queda montar todo como estaba y probar, seguramente y si hemos seguido los pasos medianamente bien, notaremos un cambio favorable, si no es así retrocederemos e iremos tratando de ver qué hemos hecho mal o si necesitamos más pulido, más grasa, menos presión en algunas arandelas... .

EL EJE DE ASCENSIÓN RECTA:

Una vez trabajado con el eje de DEC, el de AR será coser y cantar. Cito antes de seguir, que de aquí en adelante seguí sólo, por lo que no pude tomar tantas fotos como en el caso anterior, ya que para coger la cámara tenía que estarme quitando los guantes y lavándome las manos continuamente y no disponía del tiempo necesario para tanta parada.

Lo primero como antes es retirar la carcasa y separar la conexión que une el motor al sistema.



Tenemos el eje de AR unido todavía al trípode, sin la carcasa y con el motor todavía acoplado. Lo retiramos sacando el tornillo hexagonal al que accedemos por el orificio que está en la parte posterior de dicho eje.



Una vez retirado el motor, sacamos el eje del trípode y nos disponemos a desmantelarlo. El método es muy sencillo y más ahora que ya venimos entrenados con el desmonte del eje de DEC. El primer paso es desenroscar el sistema de alojamiento del buscador polar, justo en la parte posterior de la montura, CUIDADO CON LAS ARANDELAS PLÁSTICAS QUE A VECES NO SE VEN!!.



El procedimiento de desmonte es muy similar al del eje de DEC, aquí vemos el eje de AR completamente despiezado. Ahora lo que queda es comenzar a quitar grasa.

Una vez limpias las piezas montamos para comprobar si el eje tiende a griparse en la zona del cilindro dentado, que es la parte que no lleva rodamiento. Particularmente me vi con una montura igual a esta posteriormente que sufría de un gripaje brutal que sólo se notaba cuando se intentaba girar desembragada pues realmente esa parte solo afecta a cuando la montura está libre.

Si se da este caso, hemos de coger la lija y lijar hasta que la pieza interior (el propio eje) y la exterior (el cilindro dentado) giren de forma suave una sobre la otra. Usaremos una lija de agua fina e iremos comprobando paulatinamente la disminución del gripaje para evitar lijar en exceso pues esto, queramos o no, es un desgaste de las piezas.

Como ejemplo, esa montura gripada de un amigo y cliente de Las Palmas, me llevó una mañana completa de lija humedecida en disolvente para lograr que la montura girara con suavidad y sin llegar a causar holguras. De todas formas para causar holgura por el desgaste del lijado, hay que ser muy bestia.



En esta imagen vemos las piezas completamente limpias y listas para reengrasar. Vemos el detalle del eje de AR sin el cilindro dentado y el bisinfin libre de la grasa camionera de fábrica.

Pues seamos abundantes de nuevo y pongámonos a engrasar todas la piezas para su montaje. Ser abundantes en el bisinfin, no excedernos pero que el depósito se llene bien de grasa para evitar su carencia en el futuro.

Al ajustar el bisinfin, y que sirva esto también para el eje de DEC, darse cuenta de que no presione demasiado pero que tampoco quede muy suave pues aumentará la holgura típica de estos engranajes, todo debe llevar su justa puesta a punto y la mejor forma es ir despacio y probando.

Con este lento pero sencillo y completo proceso, las mejoras están garantizadas, claro está que nuestra montura siempre será la montura económica que hemos podido comprar y la cual no es comparable a las joyas que hay en el mercado, pero que se puede mejorar es un hecho y como el título de esta humilde descripción de este trabajo de taller dice: “Mejorar la CG5 (EQ5) no es difícil”.

Agradecido a Norberto Rodríguez por su siempre muy grata ayuda y compañía.

Miguel Ángel Pérez Hernández
Grupo de Observadores Astronómicos de Tenerife
miguel_angel19762000@yahoo.es