



350752

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de :
ERNST & WILHELM BERTRAM, Fabrik phototech
nischer Messgeräte, de nacionalidad alema
na, domiciliada en 8 München-Pasing, Plane
gger Str. 125 (Alemania); por: "DISPOSITI
VO PARA EQUILIBRAR SISTEMAS ROTATIVOS DE
MECANICA FINA".

====

El invento se refiere a un dispositivo para equilibrar sistemas rotativos de mecánica fina en instrumentos de medición aparatos ópticos etc. con por lo menos un cuerpo de equilibrio ajustable en relación con el eje del sistema.

5. Los sistemas rotativos del tipo arriba indicado fabricados actualmente por la industria tienen cuerpos de equilibrio en forma de contrapesos que se pueden ajustar en la dirección longitudinal de brazos que se separan del sistema en sentido radial. Pero estos dispositivos de equilibrio son costosos y en considera-
10= ción a las variaciones de esfuerzos que ejercen influencia entre sí requieren para su ajuste una gran pericia para realizar un equilibrio correcto. Aparte de esto se equilibra en la práctica con mucha frecuencia mediante el aporte de soldadura fuerte



o blanda sobre los elementos de sistemas rotativos de mecanica fina. Igual que los dispositivos de equilibrio con contrapesos exige el aporte de medios de soldadura un gran espacio de alojamiento para el sistema así como un aumento de su peso y de su inercia. Por los motivos ya indicados, la dosificación para la aplicación de medios de soldadura es sumamente difícil, de modo que por frecuentes repeticiones de la soldadura para aumentar dosificaciones demasiado pequeñas y por la eliminación de las demasiado grandes no solamente se necesita mucho tiempo para establecer el equilibrio sino que también durante este trabajo pueden sobrevenir deterioros de los elementos sumamente sensibles del sistema. Estos además están fabricados con mucha frecuencia de un material que no es adecuado para unirlos con materiales de soldadura.

El invento tiene el objeto de crear un dispositivo para equilibrar sistemas rotativos de mecánica fina, que se puede realizar sin grandes gastos y se puede ajustar sin conocimientos especiales y rápidamente sin ofrecer un peligro de deterioro para los elementos del sistema. Esto se consigue porque el cuerpo de equilibrio está formado por un anillo que rodea el eje del sistema a distancia y que se puede ajustar en todas partes dentro del plano anular.

El dispositivo de acuerdo con el invento no solamente es sumamente sencillo en lo que se refiere a su construcción, y se puede acoplar a cualquier sistema rotativo necesitando un espacio mínimo, sino que hace posible además equilibrarlo rápidamente y sin peligro alguno de deterioro para los elementos del sistema.

Para el desarrollo práctico del invento sirve el hecho de que el anillo está situado en sujeción por aprieto frente a



elementos del sistema con el eje anular en posición paralela en relación con aquel. Para el ajuste hace falta por lo tanto solamente desplazar el anillo frente a los elementos del sistema, quedando el mismo en la posición ajustada sin ninguna fijación adicional.

5.

Otras ventajas y características del invento se desprenden de la descripción que se hace a continuación con referencia a los dibujos adjuntos que representan ejemplos de realización del invento, mostrando lo siguiente:

10. Figura 1 una vista frontal esquemática de una lámina de diafragma regulada por medios fotoeléctricos en un aparato óptico,
Figura 2 un corte siguiendo la línea II - II de la figura 1,
Figura 3 una vista frontal esquemática del sistema rotativo de un instrumento de medida con núcleo giratorio de hierro dulce, y
15. Figura 4 un corte siguiendo la línea IV - IV de la figura 3.

Según la Figura 1 el dispositivo de acuerdo con el invento se encuentra colocado en un sistema giratorio 1 con una bobina giratoria 2, a la cual está unida a través de un brazo 3 y girable alrededor del eje 5 del sistema una lámina de diafragma 4 regulada por medios fotoeléctricos, por ejemplo en una cámara fotográfica completamente automática.

20.

El eje 5 del sistema está rodeado a distancia por un anillo 6 que forma un cuerpo de equilibrio ajustable en todas las direcciones dentro del plano anular.

25.

Para poder ajustar de un modo sencillo el anillo 6 cuyo eje anular es paralelo al eje 5 del sistema, dicho anillo está



situado con sujeción por aprieto frente a los elementos del sistema giratorio 1 constituidos por ejemplo por su brazo 3 y otro brazo 7 del sistema. La sujeción por apriete se puede realizar discrecionalmente por medios elásticos, por ejemplo en forma de una brida elástica 8, que atacan al anillo 6, de modo que este se ajusta con contacto dinámico elástico a los brazos 3, 7 del sistema. A diferencia de esto el anillo 6 puede estar fabricado de material elástico y configurado por ejemplo en forma de un anillo de expansión o de una arandela elástica.

10. El dispositivo de acuerdo con el invento se puede emplear para equilibrar muy variados sistemas giratorios de mecánica fina, por ejemplo también un sistema de medida con núcleo giratorio de hierro dulce 9 con una flecha 10 y un inducido 11, de acuerdo con las figuras 3 y 4. En el dispositivo representado en estas figuras, los medios elásticos, que realizan el contacto dinámico elástico del anillo 6 con la flecha 10 y el inducido 11, están estructurados en forma de una arandela de suplemento elástica 12 que se apoya en un collar axial 13.

20. Para el ajuste de un anillo 6, los sistemas giratorios 1 y 9 con eje horizontal de su sistema se apoyan con el menor roce posible en los cojinetes de un banco de pruebas y se desplaza el anillo 6 solamente siempre en sentido vertical hacia arriba, hasta que se ha conseguido un equilibrio absoluto del sistema, permaneciendo este en cualquier posición de giro ajustada a voluntad.

25. El invento no se limita solamente a los ejemplos de realización representados en los dibujos, sino que se puede realizar dentro del marco de las reivindicaciones que siguen a conti-



nuación también en forma modificada según parezca conveniente.

Aparte de esto pueden pertenecer a la esencia del invento todas las características y todos los detalles constructivos que se desprenden de los dibujos y de las explicaciones correspondientes tanto por separado como también en cualquier combinación.

5.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

10. 1.- Dispositivo para equilibrar sistemas rotativos de mecánica fina, caracterizado porque el cuerpo de equilibrio está formado por un anillo que rodea a distancia el eje del sistema y que se puede ajustar por todas partes dentro del plano anular.

15. 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el anillo está situado en sujeción de aprieto frente a elementos del sistema giratorio con el eje anular situado en posición paralela en relación con el eje de su sistema.

3.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo está estructurado en forma de un anillo de expansión.

20. 4.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el anillo está estructurado en forma de un disco elástico.

25. 5.- Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque medios elásticos atacan el anillo de tal manera que este se ajusta en contacto dinámico elástico a por lo menos uno de los elementos del sistema.

6.- "DISPOSITIVO PARA EQUILIBRAR SISTEMAS ROTATIVOS DE MECANICA FINA"



Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 AGO. 1935

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.



FIG. 1

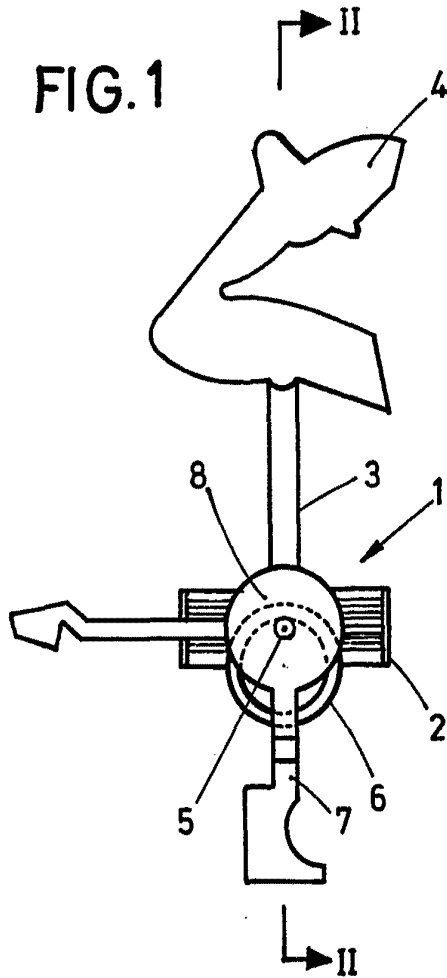


FIG. 2

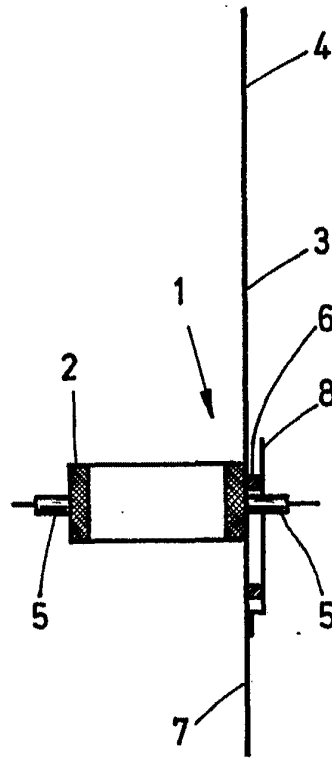


FIG. 3

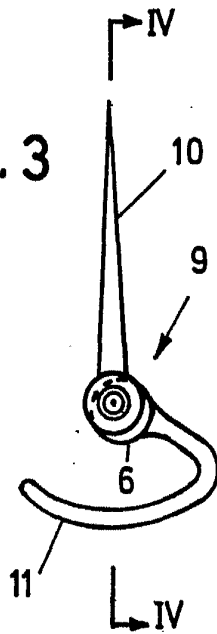
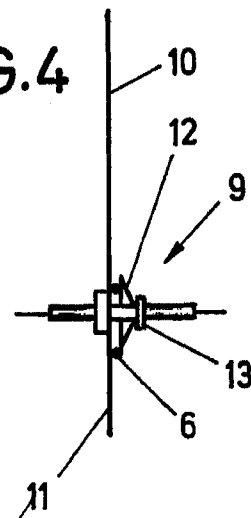


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 AGO. 1966
CARLOS FERNÁNDEZ MANDELA
P. P.