

Patente Española

76184

MEMORIA

descriptiva sobre "Un dispositivo electro-mecánico para amortiguar un muelle por medio de la corriente eléctrica".

POR

Georges Kœmbuz

DE

Chaux-de-Fonds,

Suiza



El presente invento tiene por objeto un dispositivo electro-mecánico cuya finalidad es conservar la tensión constante de un muelle por medio de una corriente eléctrica variable y hasta alterna, si se quiere. La aplicación de éste dispositivo está especialmente indicada, por ejemplo, en la relojería e industrias similares.

A título de ejemplo, describiremos la aplicación de dicho dispositivo a una péndola pequeña, cuya forma de realización se ha representado en el adjunto dibujo,

En la Fig. 1 se ha mostrado el dispositivo en elevación donde aparece retirada la plaquita que sostiene los ejes.

La Fig. 2 es el detalle de la armadura del barrilete o cilindro, y

La Fig. 3 es un detalle del interruptor.

El mecanismo horario eléctrico se compone de tres órganos principales: un juego de ruedas con escape, un electro-imán con sistema de trinquete y un interruptor.

Sobre el eje d' del centro del juego de ruedas vá colocado un barrilete o cilindro d que encierra un muelle motor deslizante; el orificio de este último fijado en el eje del centro d', hace una revolución por hora. Este cilindro comprende una corona de dientes d'', en forma de dientes de áncora o escape y experimenta a cada minuto, por la acción de la corriente eléctrica, el avance de uno de los dientes; no obstante, este barrilete lleva en su circunferencia menor número de dientes que minutos tiene la hora, de donde resulta en sesenta minutos efectúa un avance de una revolución más una fracción suplementaria. Se obtiene de esta manera un aumento de tensión que permite, por ejemplo, un retraso en dar la cuerda.

La rueda intermedia o pequeña hace una revolución cada 8 minutos, por ejemplo, y lleva solidaria en su eje o' una rueda de estrella o''. Las puntas de ésta estrella podrán



establecer, por el intermedio de un interruptor especial, que describiremos más adelante, un cierre periódico del circuito eléctrico.

El electroimán u lleva frente por frente de sus polos, un inducido b, que oscila sobre un eje b'. Las piezas polares tienden, por sus formas, a equilibrar la atracción magnética. El inducido b lleva un dedillo o apéndice e que desempeña la función de una manivela y desplaza a cada oscilación un trinquete impelente a, que engrana con el barrilete d de cuya manera este trinquete a, en unión del inducido b, son repuestos constantemente en posición de reposo, por un muelle c, lo suficientemente potente para armar, por su tensión, al muelle que hay en el barrilete d en la amplitud de un diente. (El retroceso del inducido b será evidentemente, tanto más rápido cuanto más armado esté el muelle del barrilete). Este dedo-manivela e vá calzado de tal modo que al trabajar en la proximidad de su punto muerto, se pueda obtener el equilibrio de atracción. Un segundo trinquete f superpuesto en el primero, pivota alrededor del eje b, b' del inducido y, bajo la acción del muelle g desempeña la función de trinquete de retención del barrilete. De este modo se constituye un juego de trinquete sobre un mismo eje y, por la forma de los trinquetes que le mantiene entre dos pequeños platillos, ocupa un reducido espacio.

Las oscilaciones del inducido van gobernadas por un interruptor. Este interruptor comprende un dedo o gatillo móvil h que es conductor y que revoluciona libre sobre el eje b' del inducido; sobre éste gatillo o apéndice se apoya constantemente un frotador u órgano de frotación i que gira en j sobre un eje aislado de la masa. Este frotador se compone de dos partes, la parte k que es conductora y la parte l que es aislante y forma realce. Es fácil comprender que la posición de reposo del dedo o gatillo en l es aislante y que su descenso rápido en k, (conductor),



cerrará correctamente el circuito. Se producirá una oscilación del inducido y la ruptura de circuito tendrá lugar por el retroceso del dedo h, sobre el aislante l. Con este motivo, un pasador que se desplaza con el inducido b, viene a empujar el dedo h, al final de la oscilación. Este pasador vá fijo sobre un pequeño platillo desplazable sobre el eje, de manera que haga graduable el momento del corte de corriente.

Sobre un segundo platillo que tiene la misma disposición hay colocado un pivote descentrado m alrededor del cual gira un alzaprima n que engancha por una parte entre las puntas de la estrella o, y lleva, por otra parte, un espaldón p. Es fácil comprender que la estrella, al revolucionar, arrastre, por aquella de sus puntas que tiene delante, a la alzaprima n y entonces el espaldón p empujará delante de sí el dedo de contacto que caerá de l en k, estableciéndose así el contacto; el inducido, bajo el efecto de la corriente, oscila y el pivote m al quedar descentrado, hace que descienda el órgano n saliendo de la punta de la estrella. Esta alzaprima, bajo la influencia de un ligero muelle, escapa a las puntas de la estrella y cae sobre el tope q después de la ruptura del contacto, como se ha indicado anteriormente volviendo luego a remontarse y a colocarse detrás de la punta que la había arrastrado para esperar la acción de la punta siguiente de la estrella.

Con objeto de obtener, además de las funciones descritas una repetición rápida del contacto, por ejemplo, si el muelle de barrilete está muy flojo, el inducido b vá provisto de un tope flexible constituido por una laminilla flexible r; esta laminilla, cuando está en reposo se apoya sobre un tope fijo s. Conforme queda explicado anteriormente, como quiera que el muelle antagonista c del inducido tiene una fuerza constante, este inducido será atraído o solicitado con tanta mayor rapidez, cuanto más flojo esté el muelle de barrilete. En virtud de este hecho cuando el inducido pueda retroceder con fuerza, rebasa su posición normal de



reposo, haciendo que ceda la hoja flexible; el talón del alzaprima m retrocede igualmente, empuja al dedo h que vuelve a caer en posición de contacto, y se produce por ésto una nueva oscilación con repetición, hasta el momento en que, por su tensión, el muelle de barrilete se opone a la vuelta rápida del inducido. Esta particularidad da al muelle una tensión muy elástica, puesto que no se utiliza ninguna parada.

Con objeto de constituir un dispositivo de seguridad, el frotador i vá prolongado por una palanca t que puede ser levantada al paso de un clavillo v a cada revolución de la estrella de esta manera, si el frotador i se ha quedado parado en posición de contacto, este pasador v le levantará y cortará por un momento el circuito.

Es preciso indicar que, tanto las formas, detalles y dimensiones de los aparatos que realizan el objeto del presente invento, pueden variar sin alterar el principio del mismo.

Se podrá citar, como variante del presente invento, un mecanismo donde el dispositivo de repetición fuese solamente utilizado para mantener la tensión, simultáneamente, por ejemplo, con la puesta en contacto periódico, por el dispositivo de seguridad; ^{en} este caso el dedo h sería solicitado por un ligero muelle, que le repondría siempre en la posición de contacto. Los planos, conductor k y aislante l, tendrán sus salientes invertidas de manera que formen una escotadura para la retención del dedo h en la posición de reposo.

Es fácil comprender que el paso del clavillo v, levantará la palanca-frotador t que dejará en libertad el dedo de contacto h, el cual oscilará ligeramente bajo la acción de su pequeño muelle. Cuando el pasador o clavillo v escape a la acción de la palanca t, esta caerá sobre dicho dedillo en posición de contacto; tendrán lugar algunas oscilaciones repetidas, después vendrá el reposo y luego la reposición en contacto de nuevo al paso siguiente del clavillo v. Se



podrán disponer algunos clavillos o pasadores, o tambien un mecanismo en el cual el dispositivo de repetición se utilice con los sistema de palancas y alzaprime descritos, pero con un número cualquiera de brazos, por ejemplo, uno. De este modo se realizaría una reposición en contacto menos frecuente, pero repetida varias veces rápidamente por el inducido. En términos generales puede decirse que se pueden utilizar separadamente los medios descritos.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Un dispositivo electromecánico para armar un muelle por medio de la corriente eléctrica"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por su aplicación a un pendulito caracterizándose esencialmente por un sistema de autoparada en el que se emplea la resistencia en aumento del muelle que se arma y se equilibra por un momento con un muelle graduado. Un interruptor de vaivén utiliza esta particularidad con el fin de producir también un contacto periódico. Un dispositivo de seguridad obra sobre el interruptor.

2º.- Un modo de realización del dispositivo electro-mecánico tal y como queda especificado anteriormente, el cual comprende: un juego de ruedas con escape sobre uno de cuyos ejes vá dispuesto un barrilete de muelle provisto de una corona de dientes que forma una rueda de trinquete, armándose dicho muelle en la distancia de



un diente con intervalos determinados por un dedo, con muelle antagonista, mientras que un segundo dedo independiente y de muelle antagonista forma trinqueté^{de}/suspensión, produciendo el número de cierres del circuito del inducido una tensión superior al aflojamiento correspondiente del mecanismo; un electroimán cuyo inducido móvil oscilante, gobierna el dedo de contacto por el cierre del circuito; un interruptor con dedo móvil que pivota sobre el eje del inducido y se apoya sobre un frotador formado por una parte conductora y una parte aislante, comprendiendo el inducido un pasador de posición ajustable que empuja el dedo al final de la oscilación, sobre la parte aislante del frotador; un dispositivo de seguridad, una rueda de estrella dispuesta sobre una rueda secundaria del juego de ruedas gobierna un alzapríma con espaldón, accionando el dedo para ponerle sobre la parte conductora del frotador; un tope flexible del inducido en combinación con su muelle antagonista, flexiona o cede al retroceso del inducido, cuando el muelle de barrilete está demasiado flojo, accionando sobre un talón o parte de la alzapríma que empuja el dedo sobre la parte conductora del frotador.

32.- Una variante del dispositivo precedentemente descrito en la que el dedo móvil del interruptor comprende un muelle antagonista que tiende a reponerle sobre la parte conductora del frotador, estando esta parte un tanto salediza de la parte aislante, y obrando uno o más de los pasadores de la rueda secundaria sobre el dedo móvil durante la rotación que establece el contacto, levantando el frotador el cual, al dejar en libertad el dedo móvil le deja caer sobre la parte conductora.

un muelle

"Un dispositivo electro-mecánico para armar/por medio de la corriente eléctrica"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



- 7 -

*Esta memoria consta de siete hojas, escritas
por una sola cara.*

Madrid, 9 de Diciembre de 1925.

Georges Mombur.

P.P.

Por Poder
de SANTOS L. GEREZO
[Handwritten signature]

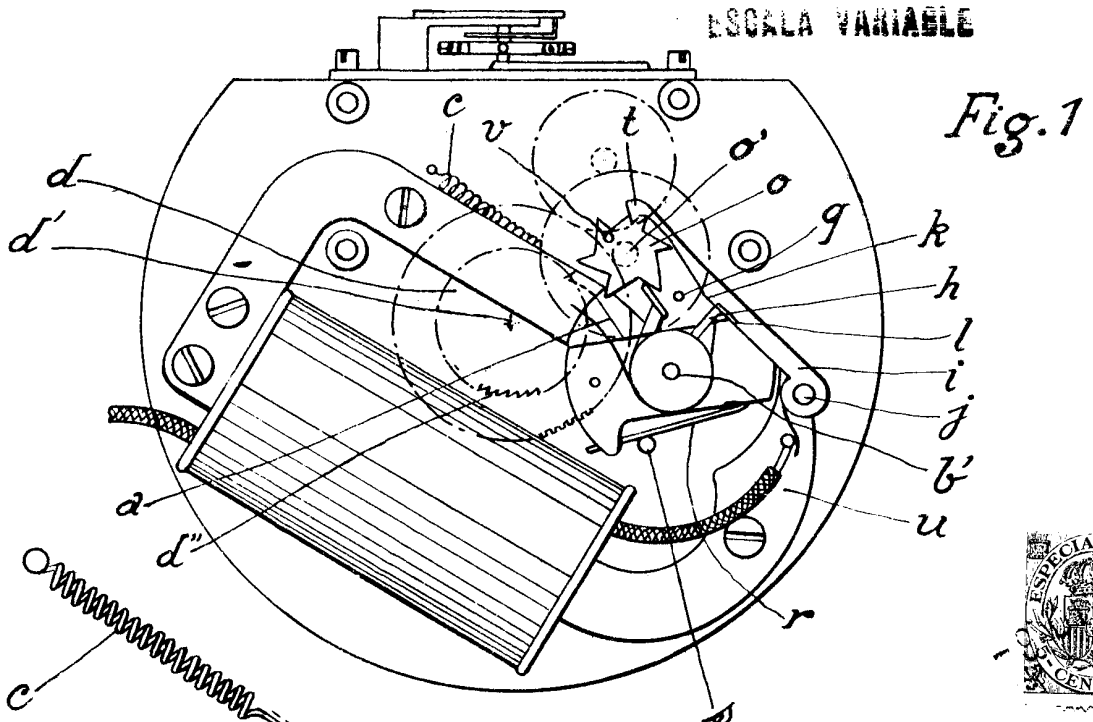


Fig. 1

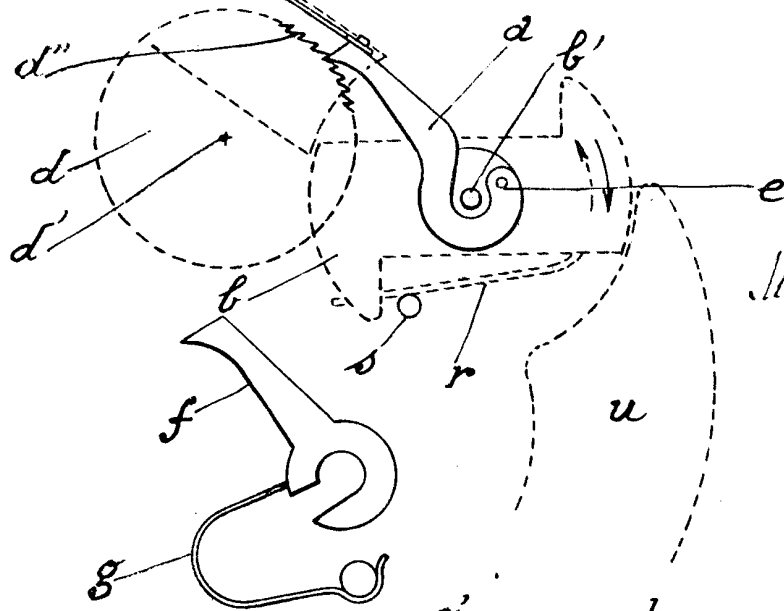


Fig. 2

Madrid, 7 Diciembre 1925.

Por PODER
de SANTOS L. GEREZO

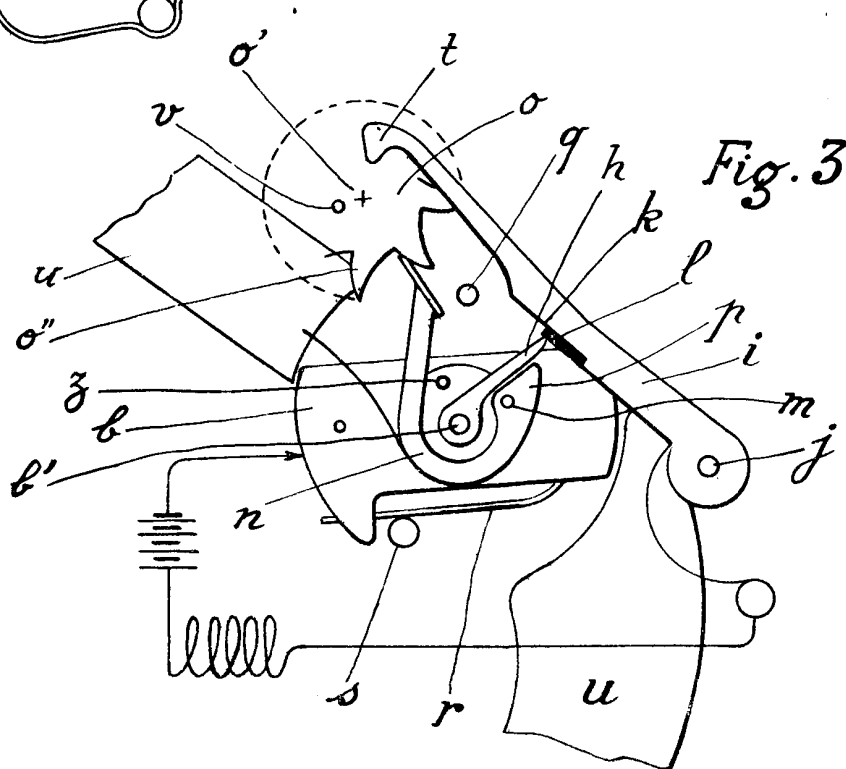


Fig. 3