

AÑO 1958

Expediente núm. \_\_\_\_\_



245230

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

DON Jorge Bordera Sangenís - - - - - , de nacionalidad

española - - - - - domiciliado en Barcelona - - - - -

calle de Torre Vélez - - - - - núm. 35

por:

MECANISMO ELECTROMAGNETICO DE RELOJERIA .

Nº 9386

Agente Sr. FONTI



P A T E N T E      2 4 5 2 3 0  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don JORGE BORDERA SANGENIS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Torre Vélez, 35, por "MECANISMO ELECTROMAGNETICO DE RELOJERIA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo electromagnético de relojería que presenta múltiples e importantes ventajas con relación a todo lo conocido hasta la fecha para conseguir una regularidad de actuación en piezas móviles coordinadas, cuales son las utilizadas en dispositivos sincronizados medidores del tiempo, accionadores de elementos propios de instrumentos de precisión y otros de carácter técnico o industrial, caracterizándose el mecanismo de referencia por su simplicidad de constitución y seguridad funcional.

5.

10.



- Esencialmente, el indicado mecanismo está formado por un electroimán alimentado por un generador estático o bien por la red, quedando colocados los extremos polares del aludido electroimán de modo que por su campo magnético pueda girar en ambos sentidos una armadura montada en un eje loco portador de un volante compensador, de un resorte de retorno, de un elemento combinado con un interruptor intercalado en el circuito de suministro y de un dispositivo de trinquete que, a manera de áncora, proporciona la transmisión de los impulsos unilaterales a un tren dentado cuyo último componente va unido al medio indicador (agujas de un reloj, por ejemplo) o bien a cualquier otro dispositivo que haya de ser movido por el grupo motor fundamental aludido.
5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un mecanismo electromagnético de las características aludidas.
10. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva de los elementos básicos que integran el mecanismo; la figura 2 corresponde a una vista en planta seccionada de la figura precedente; la figura 3, permite apreciar, igualmente en sección, un alimentador estático (pila) utilizado para la actuación del mecanismo; y la figura 4 equivale a una sección transversal del conjunto de piezas mecánicas utilizadas para la transmisión de los movimientos al elemento final de utilización.
- 15.
- 20.
- 25.



El objeto de la invención está constituido por un soporte -1-, de plancha o similar, en el cual van colocado un electroimán cuyo núcleo o armadura fija -2- afecta la forma de "C", en la que el tramo central se encuentra envuelto por la correspondiente bobina -3-. Las extremidades polares de este núcleo -2- se encuentran longitudinalmente abiertas para dar paso a una armadura móvil -4-, solidaria de un eje loco -5-, portador además de un volante compensador -6-, de un muelle espiral -7- y de dos espigas -8- y -9-, de las cuales la primera trabaja en conjunción con un interruptor -10-, intercalado en el circuito de una pila -11- (sustituible por los oportunos bornes de la red), en tanto que la segunda coopera con una rueda dentada -12-, cuya estructura y función se detallarán más adelante.

Para regular la tensión del resorte -7- queda previsto el dispositivo de ajuste -13-, que permite variar la carga de dicho muelle -7-, que toma apoyo, por una parte, en el eje -5- y, por otra, en el bastidor general -1-.

Las espigas -8- y -9- se encuentran colocadas en sendas arandelas solidarias del precitado eje -5-, tal como se aprecia en las figuras, actuando la segunda de ellas con la rueda dentada antes descrita -12-, soportada por un perfil inclinado -14- con un orificio de corredera -15- para el eje -16- de aquella rueda -12-, los dientes de la cual son de perfil de sierra o de escape para que, por una parte, puedan ser impulsados giratoriamente por la espiga -9- y, por otra y en combinación con el orificio



5. -15-, para dar lugar a un retroceso que no ejercerá acción sobre el aludido eje -16-, al que es preciso imprimir un giro unidireccional. Este eje -16-, a través del tornillo sin fin -17-, transmite el impulso a una rueda dentada -18-, que forma parte de un tren cuyo último componente -19- se une, directa o indirectamente, con los elementos a accionar sincrónicamente (agujas de un reloj, por ejemplo).

10. La parte eléctrica del mecanismo queda completada con un condensador fijo -20- para absorber chispas y uniformar la corriente de la pila -11- que alimenta el electroimán -2-3-.

El funcionamiento del conjunto descrito, es en líneas generales, el siguiente:

15. Suponiendo cerrado inicialmente el circuito de la pila -11- (o bien conectado el mecanismo a la línea), se crea en el núcleo o armadura fija -2- un campo magnético que provoca la atracción de la armadura rotativa -4-, que, en virtud de la atracción que sufre, se ve obligada a pasar por entre las extremidades polares de -2-, cargándose automáticamente el resorte espiral -7-. Sin embargo, merced al interruptor -10- y espiga -8- que lo actúa, cuando la armadura -4- llega en su giro a un punto en el que tal espiga -8- abre el interruptor -10-, cesa momentáneamente la alimentación eléctrica y aquella armadura -4-, por efecto del resorte -7- retrocede, en  
20. cuyo momento tiene lugar de nuevo la conexión eléctrica por separarse -8- de -10-. La regularidad en el giro corre a cargo del volante -6-, el cual hace que la ro-  
25.



- tación en uno y otro sentido se efectúa sin brusquedad. La rotación del eje -5- en avance y retroceso en la forma explicada se aprovecha en sentido monodireccional debido a que la segunda espiga -9- coopera con una rueda dentada -12- provista de un medio de escape por retroceso formado por el orificio de corredera -15-, dentro del que puede moverse el eje -16-, de forma que éste siempre se desplazará circularmente en una única dirección a causa de la inclinación de la rueda -12-, que, con sus dientes de sierra, recibe impulso cuando aquéllos son atacados por la espiga -9-, en tanto que ceden en la dirección contraria. El esfuerzo se transmite al tren dentado -18-19-, acusando el movimiento sincronizado el elemento aplicado al último componente del tres referido. Si se trata de un simple reloj, serán las manecillas las que se moverán en la forma usual.
5. 10. 15.

- Son independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos componentes de un mecanismo de las características explicadas, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 20.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:



245230

1. Mecanismo electromagnético de relojería, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por un cuerpo bastidor principal de material, forma y dimensiones convenientes, al que se halla montado un electroimán
5. determinado por una armadura fija o núcleo de perfil en "C" y por la correspondiente bobina, alimentada desde un generador estático o bien desde la red, figurando en las extremidades polares del aludido núcleo unos pasos longitudinales destinados a crear un campo de atracción variable para una armadura rotativa que, a manera de cuchilla, puede girar por el interior de aquellos polos teniendo por punto de apoyo su propio eje loco, al cual dispone de un volante compensador, de un resorte de retorno, de un graduador de tensión para este último y de dos espigas o similar, combinadas, una de ellas, con un interruptor intercalado en el circuito eléctrico de alimentación, en tanto que la otra, forma juego con un dispositivo de avance unilateral provisto de un sistema de escape para transmitir el impulso a un juego dentado cuyo componente
10. final es el que se encuentra combinado con el elemento a accionar sincrónicamente.
- 15.
- 20.

2. Mecanismo electromagnético de relojería, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el cierre y apertura del circuito del electroimán están condicionados por la posición que, en su giro, adquiere la armadura móvil solicitada por el campo magnético creado en los extremos polares de la armadura fija o núcleo indicado, determinando la propia
- 25.



245230

- rotación del eje loco, en primer lugar, el ataque a una rueda dentada constitutiva del dispositivo de avance unilateral, cuya rueda se encuentra instalada en un soporte inclinado portador de un orificio de corredera para el eje de aquélla, que, de esta manera, ofrece sus dientes en sierra o escape en posición tal que puede ser impulsada en un sentido en tanto que en el opuesto se zafa de la espiga del eje rotativo, obteniéndose de esta suerte una transmisión constante en el elemento final de utilización, constituido, preferentemente, por las manecillas de un reloj o de otro aparato similar medidor de tiempos.
- 5.
- 10.

3. Mecanismo electromagnético de relojería.

- La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.
- 15.

Barcelona, a 31 de octubre de 1958

Jorge BORDERA SANGENIS

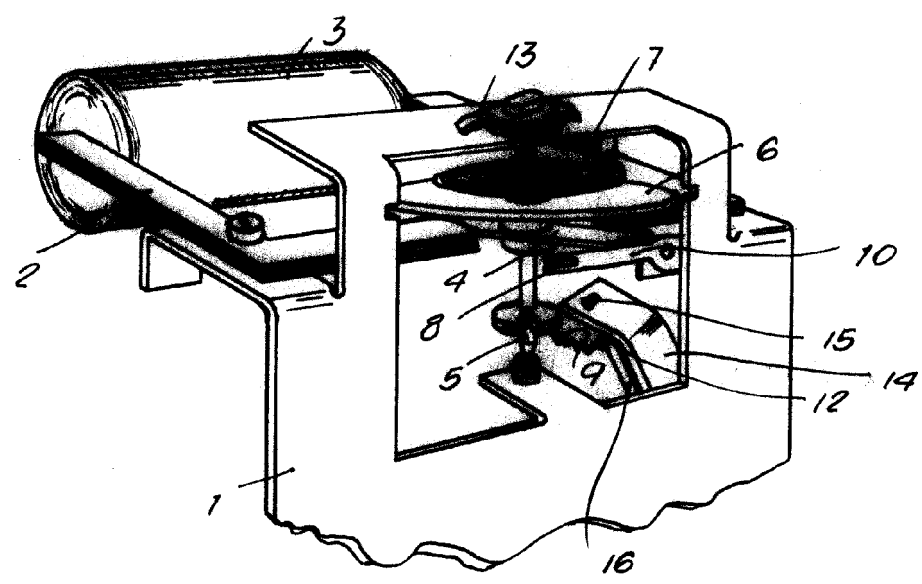
p.a.

I. PONTI

P. P.

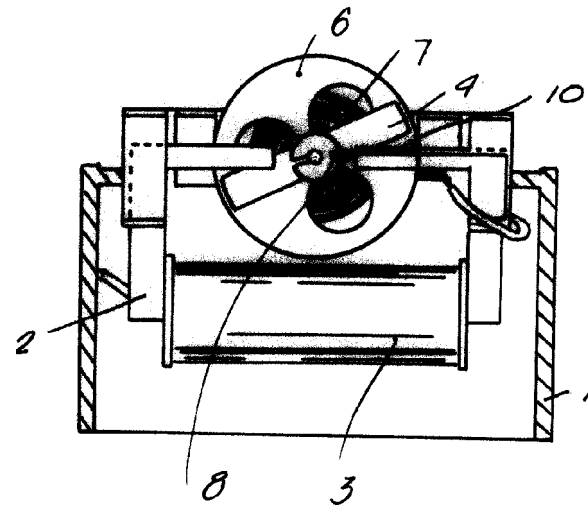


Fig. 1



245230

Fig. 2



1 Barcelona, 31 Octubre 1958  
Jorge Bordera Sangeris  
p.a.

L. PONTI

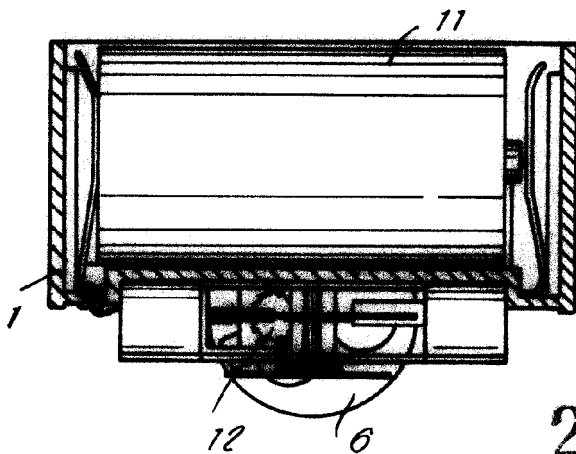
D. JORGE BORDERA SARGENIS

Dos hojas <sup>2</sup>  
hoja n.º 2

31 00

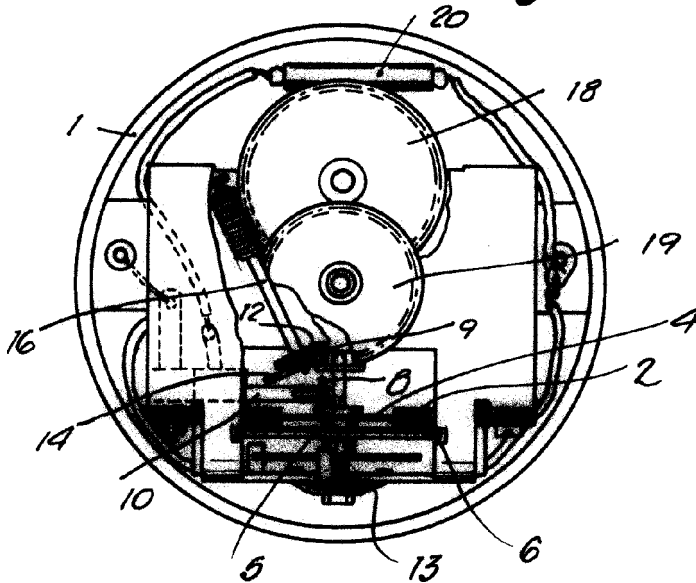


Fig. 3



245230

Fig. 4



Barcelona, 31 Octubre 1958  
Jorge Bordera Sargenis  
p.d.

L. PONTI  
P.P.