

223814

223814



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

en España, a favor de la razón social THERMO-ELECTRO,S.A., entidad española establecida en Madrid, c/. Oñate nº 15, por:

"SISTEMA Y DISPOSITIVOS PARA DETERMINAR AUTOMATICAMENTE LOS PERIODOS DE APERTURA DE UN CIRCUITO ELECTRICO".

.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5.- El invento se relaciona en general con los medios para establecer pausas y controlar los periodos de actuación de un dispositivo electromecánico a fin de determinar el tiempo de puesta en servicio de un dispositivo o instalación eléctrica, cuyo periodo queda determinado por la apertura auto



955

223814

mática de un circuito eléctrico.

- 5.- El invento se basa esencialmente en el empleo de un balancín que bascula sobre una suspensión laminar de acero de análogas características y disposición que las suspensiones utilizadas en los relojes de péndulo. Este balancín posee una prolongación que es traída por un electroimán siguiendo el mismo principio de trabajo que el carrete "Runcorff" que produce el desplazamiento de un núcleo magnético por el interior de una bobina cuando por ésta circula una corriente eléctrica.

- 10.- Hasta la fecha, los dispositivos e instalaciones utilizadas para desarrollar este trabajo actúan a base de un mecanismo de relojería sumamente caro y costoso mediante el cual y con periodos de tiempo prefijados se produce la apertura de un circuito eléctrico. Estos dispositivos son sumamente complicados y costosos ya que la fabricación de maquinaria de relojería exige el empleo de instalaciones y máquinas herramientas especiales, por
- 15.- ello todos los relojes de pausas adquieren en el mercado un precio sumamente elevado.

- 20.- El nuevo aparato a que esta Patente de Introducción se refiere está constituido por una construcción sencilla y efectiva que puede ser llevada
- 25.- a la práctica con gran facilidad y que además cumple eficazmente el mismo trabajo que cualquier reloj de pausas, pero con la gran ventaja sobre éstos



1955

223814

de ser mucho más económicos y duradero.

- 5.- En instalaciones de alumbrado la extinción de la iluminación por interrupción del circuito causa al usuario un desagradable efecto ya que, repentinamente se encuentra sumido en la oscuridad (entre dos pisos de escalera por ejemplo) sin encontrar, casi siempre, el botón o pulsador más próximo. Para evitar este inconveniente, que puede ser causa de accidentes graves, se ha puesto en ejecución el sistema y disposición electromecánica que el invento recomienda, el cual, aporta un servicio seguro y cómodo durante toda la vida.

- 15.- Este dispositivo electromecánico posee un sistema de balancín robusto e indeseajutable, de larga duración. Este balancín permite establecer un control seguro a partir de su puesta en marcha en un primer período de hasta tres minutos y medio proporcionando alumbrado normal; después durante un período de unos veinte segundos anuncia el próximo cese de la iluminación por interrupción automática del circuito eléctrico y éste previo aviso permite al usuario actuar de nuevo el pulsador para poner en marcha el dispositivo reanudando nuevamente la iluminación normal. El dispositivo está equipado con un inversor de mercurio, el cual, al encontrarse inoperante ocupa la posición III (fig. 5*) de los dibujos adjuntos quedando toda la instalación fuera de tensión.



P. 1955

223814

5.- Después de remontado el balancín por impulso sobre el pulsador incorporado a la instalación eléctrica el inversor de mercurio adopta la posición I obteniéndose el encendido normal de la iluminación durante un periodo de tiempo susceptible de regular hasta tres minutos y medio.

10.- Al concluir el primer tiempo, unas uñetas situadas en la parte inferior del balancín actuarán sobre unas levas que retienen el escalón o tramo del juego de palancas que controla las posiciones del inversor durante las fases de apertura y cierre del circuito o circuitos eléctricos. El balancín prosigue sus oscilaciones hasta su parada total en cuyo momento tiene lugar la apertura total del circuito ocupando el inversor la posición III, a menos que se produzca una nueva actuación sobre el pausador para su puesta en fase de servicio antes de su parada ya que el dispositivo previsto avisa antes de interrumpirse el circuito.

20.- Una vez impulsado el balancín mantiene su actuación durante unos tres minutos y medio pero antes de abrir totalmente el circuito (con unos 20" antes) la citada uñeta del balancín actúa sobre la primera leva y sitúa el inversor en la posición II, determinando la actuación de un dispositivo de señalización, por ejemplo, una resistencia eléctrica, que al quedar incorporada al circuito provoca una disminución en la intensidad del alumbrado. Esta disminución, no puede

25.-



1955

223814

ser confundida con una parada o corte de luz y ello incita instintivamente a pulsar de nuevo el botón para restablecer la iluminación normal.

Entre los propósitos del invento figuran:

- 5.- Crear un dispositivo electromecánico de las características y para los fines que se indican mejorado en sus detalles de proyecto y de montaje, que cumple la misión para la que específicamente ha sido concebido con una seguridad y eficacia máximas;
- 10.- organizar dicho dispositivo a base de un sistema de balancín que para su puesta en fase de servicio es atraído por una bobina eléctrica; dotar a dicho dispositivo de un interruptor múltiple de mercurio a fin de lograr varios efectos. Otros detalles relacionados con los beneficios y la economía del invento se irán poniendo de manifiesto durante el transcurso de esta memoria.

- 15.- El invento consiste substancialmente en el arreglo o nuevo dispositivo y en la correlación de las distintas piezas y partes que se describen de una manera específica en la presente memoria y que después y finalmente se concretan en las notas de reclamaciones anexas.

- 20.- De conformidad con un detalle del invento se consideró como conveniente constituir un interruptor para circuitos eléctricos que actúa en periodos de tiempo prefijados los cuales se determinan mediante un balancín suspendido en una fina lámina

25.-

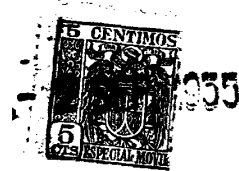


223814

- de acero cuyo balancín cuenta con una prolongación que se mueve en el interior de una bobina, longitudinalmente comunicada, de manera que cuando se hace circular una corriente eléctrica por dicha bobina dicho extremo prolongado es atraído obligando a que el balancín ocupe un plano inclinado. Al cesar el paso de corriente por la bobina dicha prolongación queda en libertad con lo que adquiere un movimiento de basculación que se prolonga durante un período de tiempo determinado (unos 3 minutos y medio), Al cesar la inercia dicho balancín queda en reposo e interrumpe el circuito eléctrico.
- 5.-
- 10.-

- Otro detalle más del propio invento, ha previsto la posibilidad de dotar al propio balancín de, por lo menos, un apéndice prolongado que actúa sobre unos juegos de palancas determinando el desplazamiento de un contacto de mercurio que abre y cierra los circuitos previamente establecidos.
- 15.-
- 20.-

- Otra característica del invento se debe a que en un primer tiempo de actuación cierra el circuito eléctrico y al estar próximo el momento de parada del balancín y consecuentemente apertura del circuito, el múltiple contacto de mercurio cierra un nuevo circuito que pone en fase de servicio un dispositivo de señalización cuyo dispositivo actúa durante unos 20 segundos
- 25.-



223814

(si bien este periodo puede regularse a voluntad) durante el cual el contacto de mercurio establece una segunda conexión para, por ejemplo, incorporar una resistencia eléctrica que al ser puesta en fase de servicio provoca un descenso en la intensidad del alumbrado anunciando al usuario que está próximo el periodo de cese automático de la iluminación por apertura del circuito eléctrico.

5.-

Suspendida de la parte inferior del balancín existe una o más uñetas que al ocupar el balancín una posición próxima a la de reposo actúan en sentido vertical sobre unos vástagos ranurados obligandoles a descender y consecuentemente mover el juego de palancas que inclinan el contacto eléctrico de mercurio para interrumpir el circuito.

15.-

Una idea más amplia del sistema y dispositivo que aquí se exponen le proporciona la descripción siguiente al ser considerada en unión de los dibujos adjuntos en los cuales se representan, tan solo por vía de ejemplo, los conjuntos preferidos de la idea del invento, al hacer referencia a un caso práctico de realización.

20.-

En estos dibujos se emplean marcas de referencia semejantes para indicar piezas y partes de las mismas que se corresponden en las distintas vistas representadas, las cuales se definen y concretan en la presente descripción.

25.-

En dichos planos:



1955

223814

La figura 1ª, corresponde a un esquema eléctrico del sistema que el invento recomienda.

5.- La figura 2ª, corresponde a una vista un tanto esquemática del dispositivo electromecánico, que efectúa el trabajo expuesto.

La figura 3ª, corresponde a una vista del inversor de mercurio durante el cierre del circuito, encontrándose en fase de actuación todo el sistema.

10.- La figura 4ª, muestra el mismo inversor al encontrarse el dispositivo próximo a interrumpir el circuito, es decir, unos veinte segundos antes, en cuya fase establece una nueva conexión incorporando a la instalación un elemento o sistema de señalización.

15.- La figura 5ª, muestra el mismo inversor de las figuras 3ª y 4ª al encontrarse abierto el circuito y consecuentemente la instalación se halla en fase inoperante.

20.- Haciendo mención de estos dibujos se hace constar que, el número -1- indica una base de material dieléctrico sobre la que se organiza el sistema integrado por el balancín -2- suspendido del punto fijo -3- con la colaboración de la laminilla de acero -4- sujeta por los prisioneros -5- y -6- Dicho balancín -2- presenta dos prolongaciones o ramas sensiblemente arqueadas de las cuales, la señalada con el número -7-, se aloja en el seno

25.-



de la bobina -9- de manera que al hacer pasar por ésta una corriente eléctrica atrae el balancín que adquiere de esta forma el impulso necesario para efectuar el trabajo deseado. Con los nºs -10- 5.- -11-, -12- y -13- se señalan las diversas tomas de conexión.

El nº -14- indica el inversor de mercurio que posee tres puntos de contacto para las conexiones a establecer quedando señalados dichos contactos mediante los nºs -15-, -16- y -17-. El nº 10.- -18- corresponde a un tope elástico que limita el desplazamiento del balancín.

Las uñetas locas suspendidas de la parte inferior del balancín se señalan con el nº -19-, 15.- siendo -20- y -21- los vástagos ranurados sobre los que actúan dichas uñetas locas para permitir que la palanca -22-, provista de los escalones escalones -23-, -24- deje de retener el juego de palancas -25- y -26- que gobiernan las posiciones del inversor de mercurio -14-. El nº -27- indica una pletina que sirve para organizar todos los 20.- dispositivos mecánicos siendo -28- un muelle de llamada que permanentemente obliga a establecer contacto a la palanca -22- con el extremo inclinado de la palanca -25-. 25.-

Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto de la actual Patente de Introducción no es conocido en España, pero sin embargo, se vie-



223314

ne fabricando en Francia por la firma ALCAN & SINAY Societé Anonyme Ca. establecida en Paris 59 Boulevard de Belleville.

5.- El actual dispositivo ha sido descrito al hacer referencia a un caso de posible aplicación, sin embargo, es notorio que podrá destinarse para controlar otros dispositivos o instalaciones electromecánicas.

10.- Los detalles que anteceden corresponden substancialmente al objeto del actual invento en el cual será suceptible de introducir todas las variaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las modificaciones que se introduzcan no se altere, 15.- cambie o modifique la esencialidad de los fines propuestos.

Asimismo se hace la aclaración de que tanto el sistema que en esta patente se incluye como los dispositivos electromecánicos que para su ejecución 20.- han sido descritos, constituyen un todo no suceptible de funcionar aisladamente.

- N O T A -

Se declara como de novedad en todo el territorio español, el contenido de las siguientes notas 25.- de

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Sistema y dispositivos para determinar automáticamente los periodos de apertura de un cir-



223814

- cuíto eléctrico, caracterizado por el hecho de incorporar a la instalación eléctrica un inversor de mercurio que según su grado de inclinación establece o interrumpe un circuito eléctrico, caracterizándose además porque las posiciones de dicho inversor se encuentran determinadas por la actuación de un balancín suspendido de una fina lámina de acero con la colaboración de un grupo de palancas que gobiernan las posiciones del inversor al perder inercia dicho balancín.
- 5.-
- 10.-
- 2ª.- Sistema y dispositivos de acuerdo con la nota 1ª que se caracteriza por la disposición de un balancín que cuenta con dos ramas paralelas que se prolongan penetrando una de ellas en el interior de una bobina de manera que al hacer pasar una corriente por dicha bobina, se produce la atracción y consecuentemente desplazamiento del balancín y al cesar la corriente queda en libertad con un movimiento pendular que se prolonga hasta tanto no cese su esfuerzo de inercia.
- 15.-
- 20.-
- 3ª.- Sistema y dispositivos de acuerdo con las notas 1ª y 2ª caracterizado por la disposición de un balancín provisto de unas uñetas locas que al alcanzar aquel un punto próximo al de parada actúan verticalmente sobre unos vástagos con una guía longitudinal, los cuales se encuentran solidarizados con una pieza de retención escalonada permanentemente actuada por un resorte de llamada cuya pieza retiene y fija un juego de palancas que
- 25.º



1955

223814

controla las posiciones y consecuentes conexiones del inversor de mercurio.

5.- 4ª.- Sistema y dispositivos de acuerdo con las notas 1ª, 2ª, y 3ª caracterizado por la incorporación en el propio circuito eléctrico de un dispositivo de señalación que momentos antes de cesar la basculación del balancín es puesto en fase de servicio para acusar así la próxima interrupción del circuito.

10.- 5ª.- "SISTEMA Y DISPOSITIVOS PARA DETERMINAR AUTOMATICAMENTE LOS PERIODOS DE APERTURA DE UN CIRCUITO ELECTRICO".

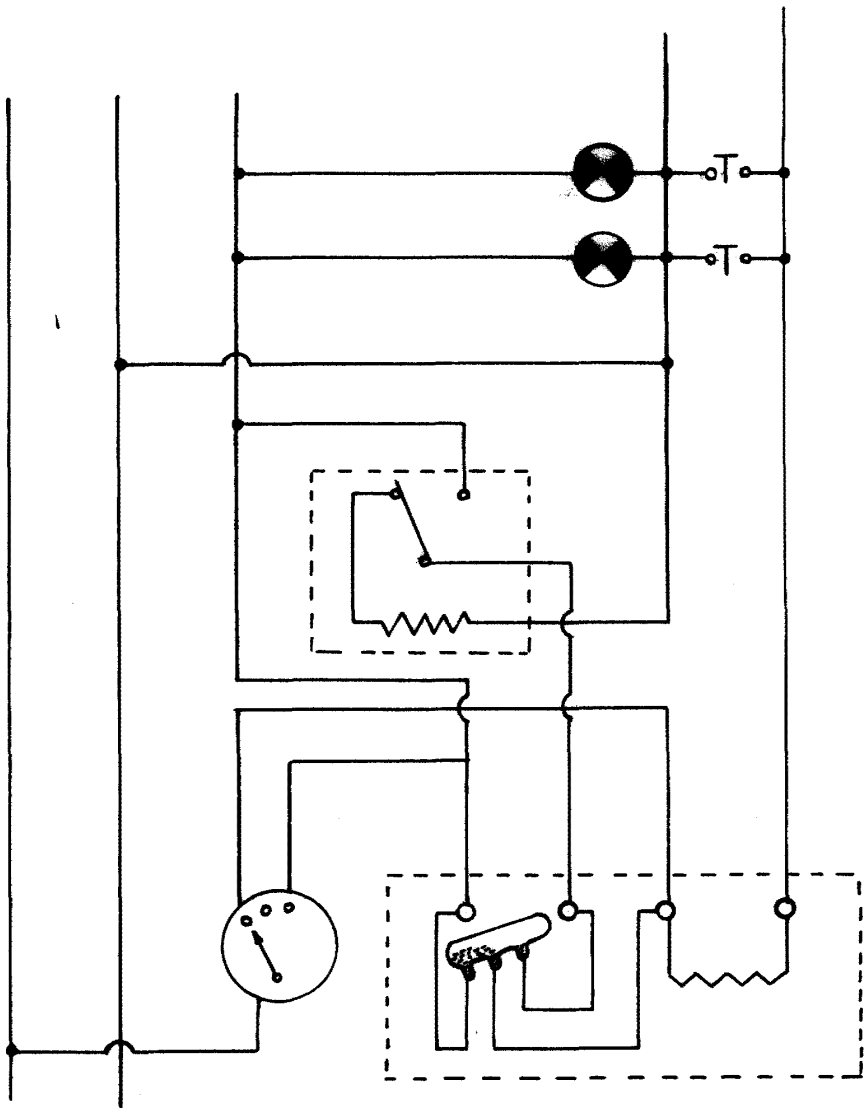
Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DOCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y una lámina de dibujos que la ilustran.

Madrid, 2 de Septiembre de 1.955

E. GONZALEZ VACAS
P. P.



T 39.1°



MADRID 2 SEPTIEMBRE 1955

p.a.E. GONZALEZ VACAS.

E.P.

Man 9 Vac

Escala variable.

223874

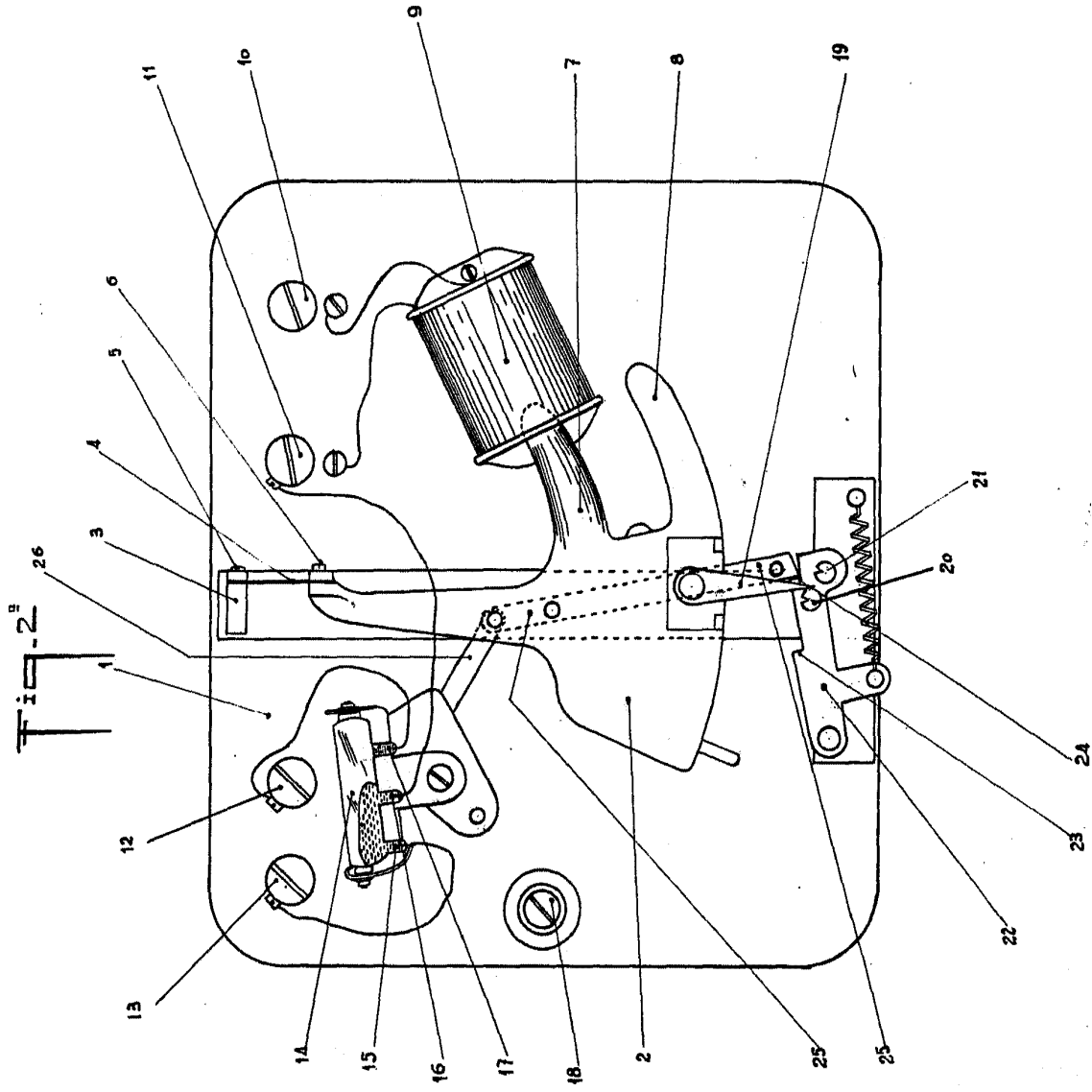
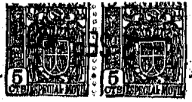


Fig. 3

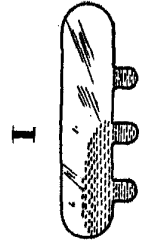


Fig. 4

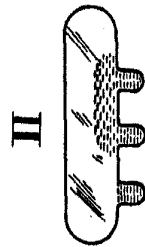
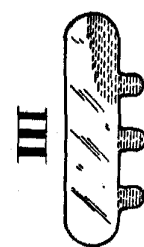


Fig. 5



MADRID 2 SEPTIEMBRE DE 1953

J. F. GONZALEZ VACAS

J. F. Gonzalez Vacas