

226846

226846



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por 20 años

en España, a favor de D. Angel SOTODOSOS VIANA, de nacionalidad española, residente en Madrid, c/ San Vicente nº 13, por:

"ALIMENTADOR AUTOMATICO DE RED Y PILA PARA RELOJES ELECTRICOS"

-ooOoo-

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.-

La actual patente se relaciona como su enunciado indica, con un alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, el cual proporciona una tensión e intensidad constantes para el accionamiento de relojes eléctricos por remontaje de motor, que en la actualidad vienen accionados por pilas de tipo comercial 4'5 voltios.



- 5.- Con el dispositivo eléctrico objeto de este invento, los relojes eléctricos funcionan con voltaje e intensidad idénticas a las proporcionadas por las pilas pero con la particularidad y ventaja de poder ser conectado al sector o red de distribución de energía eléctrica que se traduce en un mínimo consumo de las pilas dispuestas en el circuito de alimentación, ya que éstas sólo son necesarias caso de que no haya corriente en la red en el momento de carga del reloj.
- 10.- Al no funcionar el contacto del circuito de alimentación de la red, el motor del reloj se alimenta de la pila. Como tales circunstancias lógicamente no han de presentarse, si no son con muy rara frecuencia, la duración de la pila será muy superior a la que tiene en las circunstancias actuales, sin tener que renovarla en el corto plazo que ahora se hace necesario.
- 15.- Con el dispositivo eléctrico objeto de esta patente, se obtienen innumerables ventajas relacionadas con el accionamiento de los relojes eléctricos, ya que al mismo tiempo que se logra mantener una corriente constante, que alimenta los mecanismos del reloj, se obtiene una gran economía al alargar la vida de las pilas dispuestas en el circuito de alimentación de estos parentos.
- 20.- El dispositivo eléctrico en esta memoria preconizado, se compone de un transformador de aliment-
- 25.-

226846 21 F



- 3 -

- 5.- tación de 120 vóltios de entrada, siendo esta tensión susceptible de modificaciones según el voltaje industrial de la red de distribución de la localidad donde este dispositivo se emplee. La del secundario de este transformador proporciona una tensión de salida de 7,5 vóltios y 0,270 amperes. Los terminales del secundario del transformador de entrada, están conectados a los extremos de una de las diagonales de un rectificador de selenio formado por cuatro elementos montados en los brazos de un circuito puente. Las placas de selenio que constituyen los elementos del rectificador, tienen las dimensiones convenientes para proporcionar 0,125 amperes de corriente rectificada cada placa, proporcionando el total de un circuito rectificador una corriente continua máxima de 0,250 amperes.
- 10.-
- 15.-

- 20.- El circuito exterior o de carga del rectificador que alimenta al motor de accionamiento del reloj se conecta a la otra diagonal del circuito puente del rectificador, contando este circuito exterior con un contactor electromagnético productor del cierre del circuito cuando pasa corriente a través del alimentador. Este contactor electromagnético, está constituido por una bobina de un número determinado de espiras de sección apropiada y de un núcleo de hierro dulce que por efecto del flujo magnético inducido en él por las fuerzas de la bobina al paso de la corriente, efectúa una atracción del
- 25.-



contacto móvil que, cuando no pasa corriente por el circuito del alimentador, está permanentemente conectado a la pila de alimentación gracias a un muelle de recuperación en él dispuesto.

5.-

Una de las características de este invento, la constituye el hecho de que la alimentación del circuito de trabajo se efectúa de una manera constante y uniforme unido todo ello a la sencillez de construcción del dispositivo, seguridad, eficacia y fácil manejo, careciendo de mecanismos, contactos y piezas que puedan ser objeto de desgaste o envejecimiento, siendo absolutamente todo su trabajo automático. Es decir, que solamente al cerrarse el circuito de alimentación de la red por la acción del

10.-

reloj en el momento de su carga, es separado el contacto móvil del circuito de la pila y conexionando el circuito de la red por la atracción del electroimán. Como consecuencia, tan sólo permanece el alimentador en funcionamiento durante el tiempo de carga del reloj.

15.-

20.-

Se hace la aclaración de que todo el conjunto, puede ir en un estuche totalmente cerrado, con terminales de conexión para la red, pila, motor del reloj y al contacto que hay que adicionar al reloj para la puesta en marcha del alimentador.

25.-

Con objeto de que puedan comprenderse con facilidad las características y ventajas del invento que se describe, se acompaña a esta memoria una lámina de dibujos en la que tan sólo por vía de ejém-



plo no limitativo se representa un esquema del circuito eléctrico que constituye el dispositivo de esta patente.

- 5.- Haciendo referencia al esquema representado en el plano adjunto, se indica con los números -1- y -2- los terminales del primario del transformador -3- de alimentación de entrada, los cuales son conectados a la red de distribución de energía industrial cuya tensión de entrada puede modificarse en correspondencia con el voltaje conducido por la red de la localidad donde se emplee. El secundario de este transformador tiene los terminales conectados a los extremos -4- y -5- de la diagonal de los cuatro elementos rectificadores de selenio montados en circuito opuesto, indicándose estos elementos rectificadores por los números -6-7-8- y -9- conectándose los extremos del circuito exterior a de carga a la otra diagonal del circuito puente. El circuito puente proporciona una rectificación de onda completa funcionando los elementos rectificadores alternativamente y en cada período intervienen en el proceso de rectificación los elementos opuestos, o sea el -6- con el -8- y el -7- con el -9-, los dos primeros en un semiperíodo y los dos últimos en el otro semiperíodo. En el circuito exterior o de carga se ha dispuesto un contactor -10- electromagnético, el cual está constituido por una bobina excitadora y un núcleo central, que por efecto del flujo mag-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



- 5.- nético inducido por la bobina al paso de la corriente, efectúa un efecto de atracción sobre el contacto móvil -11-, produciendo la separación o apertura del circuito de la pila o batería -12- para cerrar el determinado en el circuito rectificador, cuya alimentación se efectúa a través de la red. Con el número -13- se indica el conmutador general del circuito de la red que está unido sólidariamente y eléctricamente aislado al contactor -16- del reloj, lo que produce la conexión o apertura de ambos simultáneamente. Con el número -14- se indica el pequeño electromotor que pone en funcionamiento el mecanismo del reloj.

- 10.- Una vez descritos los distintos elementos y piezas de que consta el dispositivo alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, objeto de esta patente, pasamos a continuación a hacer una breve descripción de su funcionamiento y montaje:

- 15.- El aparato permanece constantemente conectado al sector o red de alimentación de energía industrial pero el circuito permanece abierto mientras el contacto de puesta en marcha -13- del alimentador, que debe adicionarse al reloj se halle separado, en tanto que el reloj no haya agotado su cuerda hasta el límite en que ha de reponerse. Llegado este momento el reloj de por sí actúa conectando el circuito de alimentación del motor. Esta conexión se realiza por dos contactos solidariamente unidos y aislados eléctricamente entre sí, uno de los cuales conecta el circuito -15- de alimentación del motor y otro para la

20.-

25.-



puesta en marcha del dispositivo automático de alimentación -13-.

5.- Cuando esto sucede, el aparato se pone en funcionamiento y la corriente de la red a través del transformador -3- alimenta el elemento rectificador que tras rectificar la corriente alterna actúa sobre el contactor -10- creando un campo magnético en su núcleo que atrae la armadura y separa el contacto móvil -11- de su conexión con la pila abriendo este 10.- circuito para cerrar el circuito alimentador de la red.

15.- La pila o batería -12- queda por tanto desconectada y el motor -14- del reloj será accionado por la corriente del sector previamente reducida de voltaje por el transformador -3- y rectificadas por los elementos o placas rectificadoras -6-7-8- y -9- de selenio. Terminada la carga del reloj, automáticamente se separan los contactos quedando 20.- otra vez abierto el circuito de alimentación de la red.

25.- Si por cualquier circunstancia no hubiera corriente en la red, el electroimán no actuaría y por tanto el contacto móvil -11- quedaría unido al circuito de pila o batería -12- por la acción de su lámina o muelle de recuperación. En este caso, sería la pila o batería -12- la fuente de energía para alimentación del motor -14-.

El alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos en esta memoria descrito, por



su poco peso, reducido volúmen y notable economía es aplicable a todos los relojes eléctricos del sistema indicado, sea cual fuere la tensión de la red de la localidad donde se emplea.

5.- Igualmente se comprende que el material que ha de constituir los elementos rectificadores del dispositivo expuesto puede ser variado siempre y cuando tenga las propiedades a exigir en cada caso.

10.- Esencialmente, éstas son las características del invento descrito en esta memoria, durante cuya realización práctica podrán introducirse todas aquellas variaciones o modificaciones de detalles que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del dispositivo descrito.

N O T A

Se declaran como de propiedad y novedad en España el contenido de las siguientes

20.- R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, caracterizado por el hecho de producir una alimentación de corriente continua y uniforme al mecanismo de accionamiento del reloj, sea cual fuere la tensión de entrada al circuito del alimentador que está formado por un transformador de entrada, cuyo secundario tiene los termi-



nales conectados a una de las diagonales del circuito rectificador.

5.- 2^a.- Alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, caracterizado porque el circuito rectificador está constituido por cuatro elementos o placas de selenio montados en los brazos de un circuito puente, teniendo los terminales del transformador conectados a los extremos de una diagonal de este puente.

10.- 3^a.- Alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, caracterizado porque el circuito exterior o de carga parte de los extremos de la otra diagonal del circuito puente del rectificador y cuenta con un contactor electromagnético que por efecto del flujo magnético inducido, al paso de la corriente por la bobina que lo constituye, atrae la armadura de un interruptor automático abriendo el circuito de la pila o batería y cerrando el de la red para alimentación del motor de accionamiento del reloj.

15.- 4^a.- Alimentador automático de red y pila para relojes eléctricos, que se caracteriza por contar con una pila o batería cuyo circuito actúa, caso de no circular corriente por la red de distribución en el momento de carga, determinando una alimentación del electromotor de accionamiento del mecanismo del reloj constante y uniforme.

20.- 5^a.- "ALIMENTADOR AUTOMATICO DE RED Y PILA PA-

- 10 - 226846

21



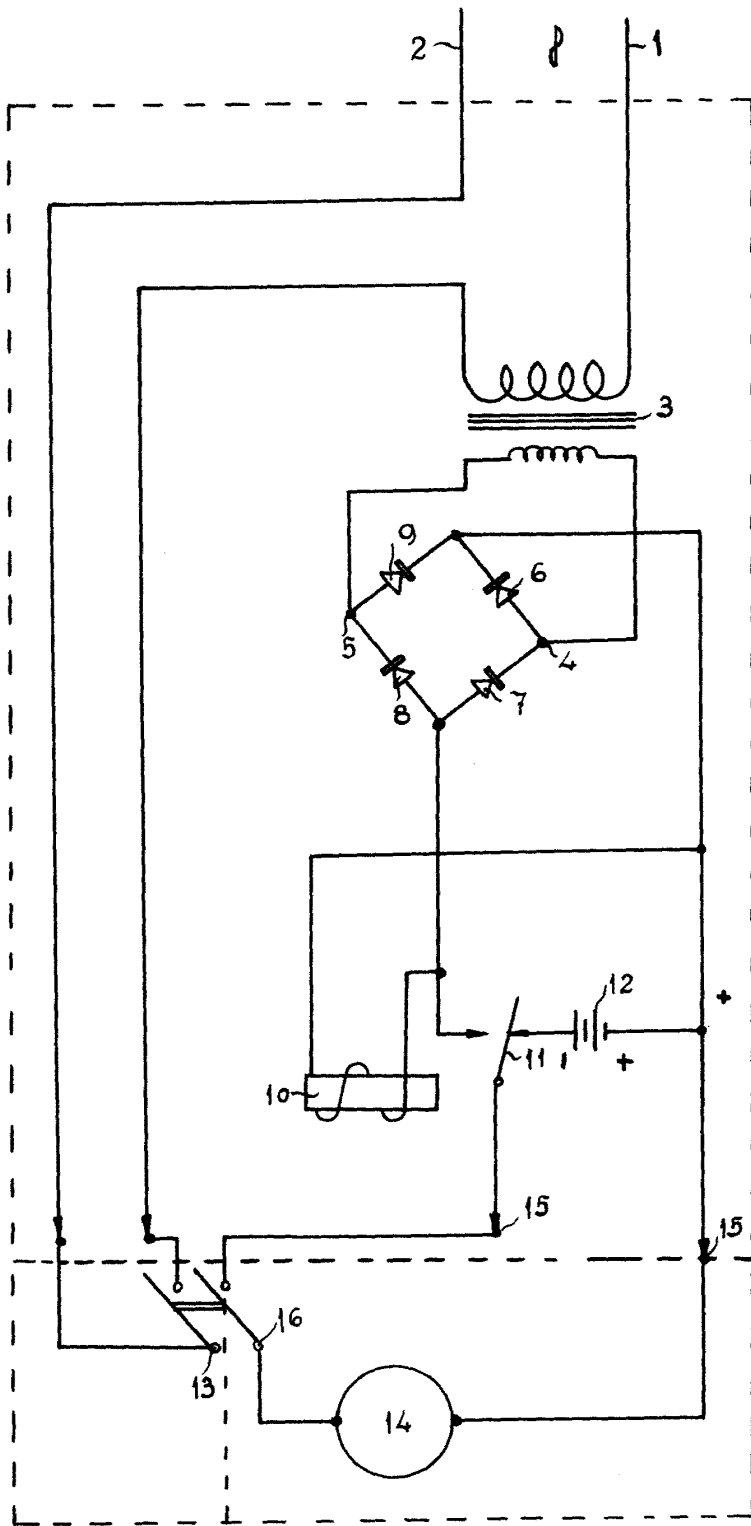
RA RELOJES ELECTRICOS"

Todo ello tal y como se representa en la memoria que antecede, que consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola cara y una lámina de dibujos que la ilustra.

5.-

Madrid, 21 de Febrero de 1.956

S. Calvo



MADRID 21 FEBRERO 1.956
p.a. E. GONZALEZ-VACAS.-

Escala variable.-