

190888

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

por "Perfeccionamientos en los interruptores automáticos de relojería, para aplicación en receptores eléctricos"

A nombre de: Don Gabriel Simó Berga, de nacionalidad española  
Domiciliado en: Calle 31 de Diciembre, nº 34, PALMA DE MALIORCA (Balears)

-o-

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención se refiere a perfeccionamientos no conocidos en España ni el extranjero, introducidos en los interruptores automáticos horarios, o de relojería, que modifican fundamentalmente cuanto a este respecto se conoce hasta hoy y van encaminados a la obtención, como resultado industrial, de interruptores de relojería dotados sobre sus similares de notables ventajas como a continuación se expone.

En los interruptores automáticos de relojería son esenciales las cualidades de exactitud, fácil graduación y seguridad de funcionamiento; estas cualidades no son reunidas por los interruptores actualmente en uso debido a lo complicado de su construcción y funcionamiento, lo que, además de lo citados, acarrea un elevado coste de producción.

Con los perfeccionamientos que se preconizan, se solventan todas las dificultades apuntadas, ya que los interruptores



construidos de acuerdo con el fundamento de las mismas, son económicos, seguros, exactos y fáciles de graduar.

20 El fundamento de los perfeccionamientos de que se trata, consiste en la disposición de un elemento basculante que, según en el sentido que bascule, cierra o abre contacto entre dos anillos conectados con el circuito eléctrico. El cierre o apertura de circuito se verifica por la oscilación del dispositivo basculante que en toma constante de uno de los anillos colectores, toma o no contacto con el otro por medio de una escobilla que es impulsada contra el o separada del mismo por la acción de la misma oscilación.

25 La oscilación del dispositivo basculante está determinada por dos excéntricas correspondientes cada una a un perfil del contacto del dispositivo basculante, de manera que una de ellas le haría bascular en el sentido de que la escobilla roce con el anillo colector, y la otra en el sentido de que la escobilla se separe de dicho anillo.

30 El dispositivo basculante va montado sobre un eje excéntrico fijado a un disco que gira en el mismo sentido de las manillas del reloj y a la misma velocidad de la aguja horaria. Las excéntricas van montadas sobre el eje central por medio de dispositivo de ejes huecos y son accionables desde fuera por medio de dos anillas desplazables a mano que señalarán las horas respectivas de cierre y apertura de circuito.

40 Las excéntricas, una vez fijadas a mano las horas de cierre y apertura, permanecen quietas y es el dispositivo basculante el que al desplazarse arrastrado por el disco móvil, toma contacto con ellas y bascula oscilando según la excéntrica que encuentre cerrando o abriendo el circuito.

45 En serie con este dispositivo va otro consistente en un cilindro provisto de franjas, a manera de delgas, conductores o aislantes, el cual cilindro sirve para dar paso o interrumpirlo a la corriente merced a dos escobillas que rozan sobre el, conecrada una a la salida del dispositivo anterior y la otra a la entrada al receptor al que se vaya aplicar. Este medio asegura un funcionamiento sin repeticiones, o sea que

190888



55 si se prepara para que se conecte a las doce del día, no vuel-  
va a funcionar hasta la misma hora del día siguiente, sin en-  
trar en funcionamiento a las doce de la noche.

Este doble sistema asegura un funcionamiento exacto y  
permite toda clase de combinaciones horarias que se desee.

El cilindro selector de horario va accionado por la mis-  
ma máquina de relojería del aparato.

60 En el adjunto plano se ha representado esquemáticamente  
lo referente a ambos dispositivos; el basculante de apertura  
o cierre de circuito a hora determinada, figura 1, y el see-  
lector de horario, figura 2.

65 En la figura 1 pueda apreciarse que el dispositivo está  
constituido por un disco (1) que gira en el mismo sentido que  
las agujas del reloj y a la misma velocidad que la aguja hora-  
ria. Sobre este disco va situado el balancin compuesto por  
dos brazos (2) y (3) de plancha, superpuestos, de forma que  
70 quedan situados en distinto plano. Estas dos piezas que cons-  
tituyen el balancin, van unidas entre si y el conjunto se mue-  
ve oscilante sobre el eje (14) con un movimiento angular de  
muy pocos grados. El disco (1) va situado paralelamente a la  
esfera del reloj y detrás de ella, dejando sitio para entre  
ambos elementos situar el balancin, los dos anillos colectores  
75 y la maquinaria del reloj, yendo todo encerrado en una caja  
protectora.

80 Sobre la esfera van, aparte de las agujas horarias norma-  
les, otras dos que son accionables manualmente y que por medio  
de ejes tubulares accionan cada uno a una de las dos excéntri-  
cas (4) y (5) correspondiendose de manera que la leva o ex-  
céntrica (5) está en el plano del brazo (2) y la leva (4) es-  
tá en el plano del brazo (3).

85 De esta manera, al girar el disco (1) arrastra al balan-  
cin que en su movimiento tomará contacto con la leva (5) de-  
terminativa del cierre de circuito o con la leva (4) determi-  
nativa de la apertura del mismo. Debe insistirse en que el dis-  
positivo balancin gira con el disco (1) y que las levas perman-  
necen quietas para determinar la puesta en contacto o fuera de



él predeterminadas.

90 El contacto se cierra entre los anillos colectores (8) y  
(9) fijos y unidos uno de ellos a la red de alimentación y el  
otro al dispositivo selector de día o noche o de combinación  
de horarios. El balancín lleva dos escobillas, una la (6) per-  
mite su contacto constante con el anillo (8) independientemen-  
95 te de la posición relativa del balancín y otra, la (7) toma o  
no contacto con el anillo (9) según la posición relativa de  
basculamiento determinada por las levas (4) y (5). Las escobi-  
llas (6) y (7) están conectadas eléctricamente entre sí, pero  
aisladas del resto de los elementos del balancín y sirven, por  
100 lo tanto, solamente de órgano de paso o interrupción de co-  
rriente entre los aros (8) y (9).

190888  
100  
105 puede apreciarse que el contacto de la escobilla o len-  
güeta (6) con el anillo (8) es axial e independiente del esta-  
do de oscilación del balancín, mientras que el contacto de la  
escobilla (7) con el disco (9) es radial y dependiente por  
tanto, de dicho grado de oscilación.

110 Para evitar que el dispositivo actúe dos veces en las  
veinticuatro horas del día, teniendo en cuenta que en la esfe-  
ra de los relojes solamente van marcadas doce, el aparato va  
provisto del mecanismo representado en la figura 2.

115 Sobre un tambor de material no conductor (13) van en el  
sentido de las generatrices, a manera de delgas, unas tiras  
metálicas. Sobre dicho tambor se apoyan dos lengüetas (11) y  
(12) a modo de escobillas, las cuales quedan montadas en serie  
sobre el circuito eléctrico. Dicho tambor es accionado por una  
de las ruedas del reloj de modo que adquiere un avance cada  
fracción de tiempo. De esta manera se consigue que las escobi-  
llas estén en contacto unas veces con las tiras metálicas y  
otras con la materia aislante, cerrando o no circuito eléctri-  
120 co.

Con este dispositivo se logra que si, por ejemplo, se si-  
tua la leva (5) de puesta en marcha para que entre en función  
a las seis de la tarde, evitar que a las seis de la mañana  
también funcione.



125 El receptor que puede ser un receptor de radio, una estu-  
fa, una señal luminosa u óptica o cualquier receptor eléctrico,  
se conecta a la salida del dispositivo selector y a la red, o  
sea que el interruptor horario se monta en serie.

130 El funcionamiento es muy sencillo y seguro. Basta con co-  
locar a mano las agujas que arrastran a las excéntricas (5) y  
(4) sobre las horas en que se desee que se cierre o abra el  
circuito respectivamente. El dispositivo funcionando automáti-  
camente como se ha dicho, se encarga de la puesta en servicio  
del receptor y de su puesta fuera de servicio.

.----- N O T A -----.

Los puntos de invención propia y nueva que se presenta  
para que sea objeto de esta Patente de Invención en España por  
veinte años, son los siguientes:

140 1.- Perfeccionamiento en los interruptores automáticos de  
relojería, para aplicación en receptores eléctricos, caracteri-  
zados por la disposición de un elemento basculante montado ex-  
céntrico oscilante sobre un eje fijo a un disco que gira arras-  
trado por la maquinaria de un reloj, en el mismo sentido que  
las agujas del mismo y a igual velocidad que la aguja horaria.  
145 La oscilación del balancín determina el cierre o apertura de  
circuito entre dos anillos colectores y la mencionada oscila-  
ción está provocada por excéntricas o levas cuya posición es  
regulable a mano desde el exterior.

150 2.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticos  
de relojería, para aplicación en receptores eléctricos, carac-  
terizado por que la posición de oscilación del balancín o ele-  
mento basculante está provocada por la acción de dos levas, de  
perfil adecuado, que toman contacto eventualmente cada una con  
un perfil de contacto del balancín. Estos perfiles de contacto  
155 están en planos distintos así que cada leva solo acciona al  
perfil situado en su plano, provocando oscilaciones de muy po-  
cos grados en sentidos opuestos cada leva.

160 3.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticas  
de relojería, para aplicación en receptores eléctricos, carac-  
terizados por que el balancín o elemento oscilante lleva dos

190888



escobillas conectadas eléctricamente entre si, pero aisladas del resto de los elementos del mismo; una de estas escobillas asegura contacto axial con un anillo conductor independiente por tanto de la posición del balancín, y la otra permite contacto radial con otro aro colector, siendo por tanto este contacto dependiente de la posición del balancín.

. 165

190888  
170

4.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticos de relojería, para aplicación en receptores eléctricos, caracterizados por que la posición de oscilación del balancín está determinada por la acción de las dos levas cuya posición se establece a mano desde el exterior. Estas levas son coaxiales con el eje de las manecillas del reloj y están accionadas por otras dos agujas que se ligan a ellas por ejes tubulares. El balancín en su desplazamiento arrastrado por el disco en que está montado toma contacto con una u otra leva y oscila según le solicite el perfil.

175

5.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticos de relojería. para aplicación en receptores eléctricos, caracterizados por que los anillos o aros colectores se ponen en serie en un circuito eléctrico en el que también en serie va un tambor que en el sentido axial lleva franjas aislantes y conductoras a manera de delgas cerrándose el circuito, en su caso, por medio de dos lengüetas que rozan en el cilindro. El tambor es arrastrado por la maquinaria del reloj recibiendo impulsos periódicos en fracciones de tiempo predeterminadas para evitar la repetición cada doce horas de los cierres o aperturas de circuito calculadas para cada veinticuatro horas.

180

185

6.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticos de relojería, para aplicación en receptores eléctricos, caracterizados por el cierre a apertura de circuito entre los aros colectores debido al accionamiento del balancín por las levas que determinan su oscilación en horas predeterminadas.

190

7.- Perfeccionamientos en los interruptores automáticos de relojería, para aplicación en receptores eléctricos

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representada en el plano que se acompaña y para los fines que se



han especificado.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 de Diciembre de 1949

190883

190828

Escala variable

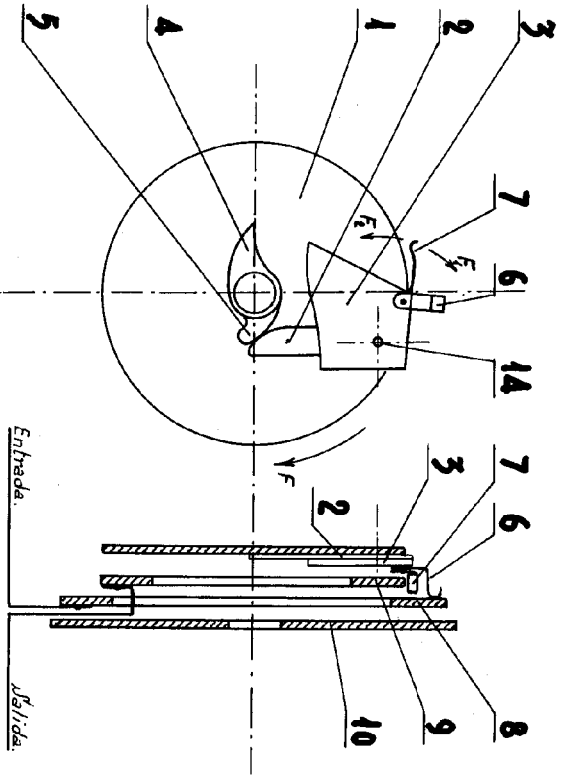
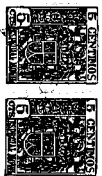


Fig. - 1.

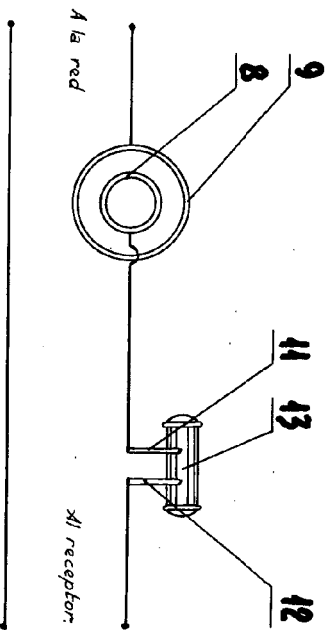


Fig. - 2.