

125255



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de la

Firma " N. V. RADIOKLOK ", residente en HAARLEM (Holanda),
Raamsingel, 46

por

" DISPOSITIVO DE CIERRE DE CIRCUITO PARA RELOJES ELECTRICOS ".

5 Los mecanismos de cierre de circuitos para relojes eléctricos, cuya tensión de muelles se ajusta por medio de electro-
motores, tienen el inconveniente de que las piezas previstas
para el cierre del circuito se oxidan en el curso del tiempo,
aunque están estructuradas en forma de piezas de contacto dobles.
Puede suceder, en consecuencia, que la pieza de contacto, que
sirve para la inserción, oponga a la corriente de arranque una
resistencia eléctrica tan alta que el electromotor queda imposi-
10 bilitado de arrancar, con lo cual los medios de impulsión auxi-
liares para el reloj quedan sin efecto, resultando finalmente
que este queda parado. Además, la pieza de contacto para la desco-



15 nexión debido a la oxidación progresiva y reducción consiguiente
de su vía de contacto, puede ser causa de que el motor termine
su carrera demasiado pronto. Segun la presente invención, se su-
primen estos defectos sometiendo a las piezas de contacto, que
han de establecer la conexión y desconexión a una limpieza for-
zosa, ejecutando las dos piezas de contacto un movimiento de
vaivén con fricción mutua. Mediante esta disposición se pulen
20 las dos vias de contacto, no necesitan revestimiento de metales
finos y garantizan un arranque y término de recorrido seguro del
electromotor dispuesto para dar la tensión a la cuerda.

En el dibujo adjunto se representa la invención en esquema,
en dos ejemplos de construcción.

25 En la placa metálica 1 del reloj está dispuesta la rueda
de minutería 2 que recibe su movimiento rotativo por el mecanis-
mo de marcha, rueda que está provista de las espigas de desem-
brague 3 y 4 y, además, de la palanca de pedal 5 que tiene mo-
vimiento oscilatorio alrededor de los pernos 7; la palanca de pe-
dal 5 tiene una palanca auxiliar 6 que puede girar en y alrede-
30 dor de la espiga 8. La palanca de pedal 5 es elevada ligeramen-
te por medio de la presión de las espigas 3 y 4 y colocada enci-
ma de la palanca auxiliar 6. Al caer la palanca 5 golpea sobre
la palanca 10, que forma parte de la palanca de dos brazos 10, 21,
la cual tiene movimiento giratorio alrededor de la espiga 9 de
35 la placa 1. El brazo corto de la palanca de dos codos 10, 21, es
atraído por el muelle 13, 14, 15 y, en consecuencia, el brazo lar-
go 10 es empujado hacia arriba y se coloca entre las puntas de
tope 11, 12. Al empujar el brazo largo 10 hacia abajo, la nariz
dispuesta en el brazo 21 deja libre la espiga de cierre 17 de



40 la palanca acodada de dos brazos 16, 18 y, en consecuencia, esta
última puede vibrar alrededor de una espiga 19 de la placa 1, y
haciendo bajo el efecto de la tracción del muelle 22, 23, 24 un
movimiento rápido hacia abajo, toma contacto el muelle de contac-
to 26, - fijado en el brazo y que reposa en el extremo levanta-
do del mismo 48- con la pieza de contacto 25, aislada con rela-
45 ción a la placa 1 por medio del casquillo aislador 27. Al mismo
tiempo se precipita el brazo 18 con su extremo acodado 20 sobre
el frente del disco de contacto 30. Este último reposa, lo mis-
mo que la rueda dentada 28, en la espiga 33 dispuesta en la pla-
ca 1. Pero el disco de contacto 30 está aislado con relación a
50 la espiga de soporte 33 y con relación a la rueda dentada 28
mediante el casquillo aislador 29. El disco de contacto 30 tiene
un declive plano 32 y una nariz 31. La corriente es conducida
hacia el disco de contacto 30 mediante el muelle de contacto 35
que se desliza en su pared lateral con movimiento de fricción.
55 El asiento 36 del muelle de contacto 35 está aislado con rela-
ción a la placa 1 mediante el casquillo aislador 34. La rueda
dentada 28 engrana en el piñón 37 y este último está asentado sobre
el extremo del eje de una rueda motriz que sirve para dar cuerda
60 al reloj, estando calculado el número de dientes de los dos órga-
nos de engranaje, por ejemplo en forma tal que durante una sola
revolución de la rueda dentada 28 la tensión del muelle de tracción
del reloj quede aumentada lo preciso para asegurar media hora de
marcha. En el disco 1 está dispuesto también el electromotor 38,
65 del cual una de las escobillas de refriego 40 tiene conexión con
el muelle de contacto 35, por un lado por medio de la línea 41, 42,
y por otro lado con la continuación de la línea 43 con la pieza



70 de contacto 25. La segunda escobilla 39 tiene conexión por medio de la línea 44 con un polo de batería 45, mientras que el otro polo conecta mediante la línea 46 con la borna 47 dispuesta en la placa 1. El modo de funcionar y sus efectos son los siguientes:

75 Durante el movimiento progresivo de la rueda de minutería 2 la espiga 3 agarra la nariz de la palanca auxiliar 6 y la empuja hacia abajo, elevando por ello paulatinamente la palanca de contrapeso 5 hasta que la palanca auxiliar 6 resbala de la espiga elevadora 3, causando el resbalamiento de la palanca de contrapeso 5, empujando simultáneamente el brazo de palanca 10 hacia abajo, operación en la cual el brazo corto de la palanca 10 participa en el movimiento, dejando libre la espiga 17 que reposa en su escote 21, dando lugar a que el brazo de contacto 16 bajo el efecto de la tracción del muelle 22, 23, 24 ejecute un movimiento rápido hacia abajo, por medio del cual, primeramente el muelle de contacto 26, movido simultáneamente hacia abajo, forma contacto con la espiga de contacto 25, cerrando por ello el circuito de la corriente del electromotor 26, 27, 43, 41, 40, 39, 44, 46, 47. Después se efectúa, bajo la tracción del muelle 22, la flexión ulterior del muelle de contacto 26, estableciendo también el extremo levantado 20 del brazo 18 contacto con el disco conmutador 30, con lo cual se opera la conexión suplementaria del circuito del electromotor 16, 18, 20, 30, 35, 36, 42, 41, 40, 39, 44, 45, 46, 47. El electromotor, cuya conexión fué ya establecida por medio de la pieza de contacto 25, 26, habiendo arrancado por lo tanto, pone en rotación, en la forma conocida, el mecanismo de dar cuerda acoplado con él, arrastrando el piñón 37 el órgano conmutador 28, 30 que engrana con él. Durante el movimiento gira-

80

85

90

95



torio del disco conmutador 30 frota en su frente el brazo de contacto 18, 20 y llega a reposarse también bajo el efecto de la tracción del muelle 22 sobre el punto rebajado 32, efectuándose una flexión ulterior y desplazamiento del muelle de contacto 26 en la espiga de contacto 25, frotándose y puliéndose en el movimiento de deslizamiento las superficies de las vías de contacto, Durante la revolución ulterior el brazo de contacto 20, 18 es movido hacia atrás por medio del disco conmutador 30 lo necesario para que primeramente abandone su asiento el muelle de contacto 26, arrastrado por el movimiento, desconectando en consecuencia el circuito de la corriente que corresponde a él: 26, 25, 43, 41, 40, 39, 44, 45, 46, 47. El circuito de la corriente del electromotor queda entonces cerrado únicamente por medio del contacto por frotamiento 20, 30. La conducción de retorno del brazo de palanca 16 se efectúa entonces, primeramente por encima de la altura de su posición de reposo, hasta que el brazo acodado 20 resbala de la nariz 31, ocupando finalmente el brazo 16, al caer atrás, su asiento en el sitio de reposo 21. Al mismo tiempo se abre el circuito del electromotor 19, 20, 30, 31, 35, 42, 41, 40, 39, 44, 45, 46, 47. El electromotor 38 puede entonces terminar en seguida su marcha sin carga o la puede continuar todavía algo bajo la carga del efecto contrario del medio de impulsión, sin que por ello la disponibilidad de las operaciones de desconexión y conmutación que se repiten periódicamente, sufra impedimento.

En la forma de construcción, según la figura 2, se eleva también la palanca de contrapeso 5 por medio de la presión ejercida por las espigas 3 y 5 sobre la palanca auxiliar 6; debido a ello se mueve la palanca dotada de fiador 55, 56 y levanta su espiga 54 del sector dentado de registro horario 51, cuyo brazo



130 61 resbala entonces contra el disco escalonado. El movimiento de elevación ligera de la palanca con fiador 55 se efectúa por medio de la espiga 60 de la palanca de contrapeso 5, espiga que está fijada en el brazo 62 de la palanca 5. La palanca de contrapeso 5 golpea en su caída el brazo 10 del gatillo 10, 21 que tiene movimiento giratorio alrededor de la espiga 9, gatillo cuyo brazo largo 10 es empujado hacia arriba por el muelle 13 y es limitado en su movimiento hacia abajo por la espiga de tope 12. El disco del movimiento propulsor 63, -en el cual es-

135 tán intercaladas la espiga 67 para la elevación ligera de la palanca de fiador 56 y la espiga 68 que gobierna el sector dentado- es aislado con relación a la placa 1 por medio del casquillo aislador 70. Además está dispuesto en la placa 1 el casquillo aislador 70, en el cual reposa firmemente el muelle-

140 conductor de corriente 71, arrimado al borde del disco del movimiento propulsor, teniendo el muelle 71 conexión por medio de la línea 72 con la escobilla de refrigerio 73 del electromotor 79, cuya otra escobilla 75 tiene conexión con la placa 1 por medio de la línea 77 que pasa por la batería 76, y por medio de la borna de unión 78. Además reposa en la placa 1 la pa-

145 lanca de contacto de dos brazos 80, 84, cuyo brazo 80, bajo el efecto de la tracción del muelle 81, descansa con la espiga 17 dispuesta sobre el punto de reposo 21 de la palanca 10, 21, mientras que el brazo 84 con el lado que enfrenta el sector dentado está provisto de la nariz sobresaliente 83. Finalmente, reposa

150 en la espiga 88 de la placa 1 con movimiento oscilatorio el sector dentado de registro 89, cuyo brazo 90 lleva en su extremo el rodillo giratorio 91.

El mecanismo funciona en la forma siguiente:



155 Durante el movimiento progresivo de la rueda de minutería
2 agarra la espiga de la misma 3 la nariz de la palanca auxiliar
6 y la empuja hacia abajo, debido a lo cual, la palanca de con-
trapeso 5 es elevada paulatinamente, levantando tambien sucesiva-
160 mente la espiga 60 de la indicada palanca dispuesta en el brazo
62 el brazo 55 de la palanca acodada con fiador, saliendo en con-
secuencia, durante el movimiento progresivo el diente 54 del
hueco de diente del sector dentado lo necesario para que el sec-
tor dentado quede libre y resbale contra el disco escalonado. En
el giro ulterior de la rueda de minutería 2 resbala entonces la
165 palanca auxiliar 6 de la espiga elevadora 3, cayendo la palanca
5 hacia abajo y empujando en esta operación el brazo 10 hacia
abajo hasta la espiga 12 moviendo su gatillo 21 hacia la izquier-
da y dejando libre la espiga 17 del brazo de contacto 80, 84 que
reposa encima del gatillo; en consecuencia, la palanca de con-
170 tacto 84 bajo el influjo de la tracción del muelle 81 toca la
parte frontal del disco del movimiento propulsor 63 y cierra, por
consiguiente, el circuito 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 1 del electromo-
tor 79. El electo-motor arranca y pone en movimiento giratorio
el mecanismo de rodamiento, en cuya operación el disco 63, gi-
175 rado tambien, conduce mediante su espiga 68 el sector dentado 89
hacia su posición inicial. El rodillo 91 dispuesto en el sector
dentado 90 se desliza hacia arriba por la nariz 83 de la palanca
84, desalojando por medio de presión la palanca de contacto 89
de la parte frontal del disco del movimiento propulsor 63. Si-
180 multáneamente se desliza el segundo brazo mediante su espiga 17
por la nariz del gatillo 21 hacia arriba y ocupa finalmente su
asiento de reposo encima del gatillo 21. Pero no por ello sufre
interrupción el circuito del electromotor, sino que la espiga 68



185 deja todavia cerrado con el último diente del sector dentado
89 el circuito durante tanto tiempo como sea necesario hasta
que haya resbalado de la corona de dientes, asentada encima
de ella bajo el efecto de la contrapresión de la nariz 83, in-
190 terrumpiendo solo entonces el circuito. Durante la última ope-
ración es elevada la palanca algo por encima de su punto de
reposo y recae solo sobre su asiento, cuando la espiga 63 ha
resbalado del diente del sector dentado, cayendo el sector den-
tado tambien algo hacia atrás debido a ello. La seguridad del
establecimiento del contacto se obtiene por lo tanto no solo
por ser frotada la parte frontal del disco giratorio 63 por me-
195 dio del muelle 71 y de la palanca de contacto 84, sino que tam-
bien por resbalar la espiga 63, frotando bajo fuerte presión,
del diente del sector dentado, limpiando, debido a ello, en
forma obligada la superficie de su vía de contacto.

N O T A.

200 En resumen: La PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las rei-
vindicaciones siguientes:

205 1a.- Dispositivo para conservar pulidas las piezas de
contacto de los dispositivos automáticos para dar cuerda a
las máquinas de reloj con dos piezas de cierre de contacto
para el circuito del motor a que da la cuerda, caracterizado,
210 porque lleva una palanca acodada (16,18) en sus dos codos en
cada uno de ellos un contacto de los dos puntos de contacto
terminales y porque el contacto de uno de los codos coopera
con un disco de contacto que no tiene forma redonda (30) de
tal manera que el contacto del otro codo establece un movi-



miento de vaiván en su contracontacto (25).

215 2a.- Dispositivo para conservar pulidos los contactos de máquinas de juego de campanas de relojes eléctricos, según la reivindicación 1ª, con dos puntos de cierre de contacto, mandados por el sector dentado o bien por el disco del movimiento propulsor para el circuito del motor de arranque de la máquina de juego de campanas, caracterizado, porque el disco (63) está aislado con relación a la máquina del reloj, y porque está conectado mediante un resorte de contacto (71) eléctricamente con el motor y porque uno de los puntos de contacto se forma entre el disco (63) y el brazo (84) de una palanca acodada que queda en libertad al caer hacia abajo el sector dentado libertado (89), palanca acodada que cae contra el disco del movimiento propulsor, y porque el otro punto de contacto se forma entre la espiga (68) y los dientes del sector dentado y porque estas piezas están dispuestas de tal manera que, poco antes de efectuarse la separación del disco del movimiento propulsor del último diente del sector dentado, es levantado y alejado del disco del movimiento propulsor y llevado a su punto de reposo el brazo de la palanca acodada por medio de un rodillo dispuesto en el sector dentado que ejerce una presión contra la nariz (83) de la palanca acodada.

220

225

230

3a.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita por veinte años en España:



235

» DISPOSITIVO DE CIERRE DE CIRCUITO PARA RELOJES ELECTRICOS»

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 6 de Enero de 1932.

ALFONSO UNGRIA

P. P.



Fig. 1.

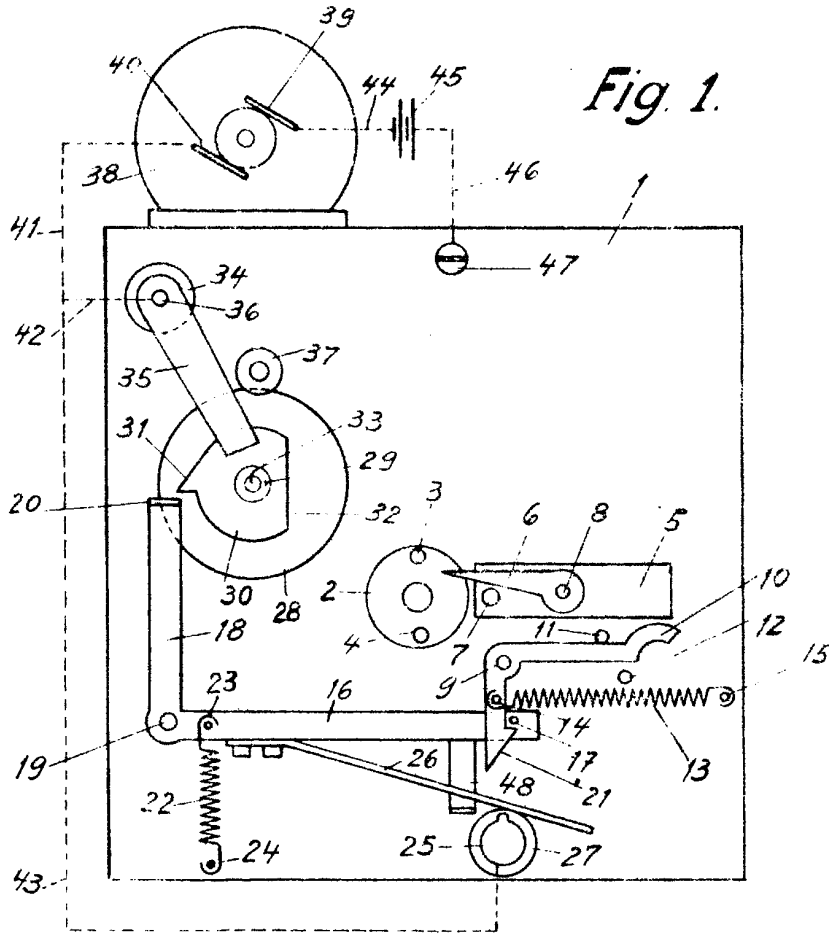
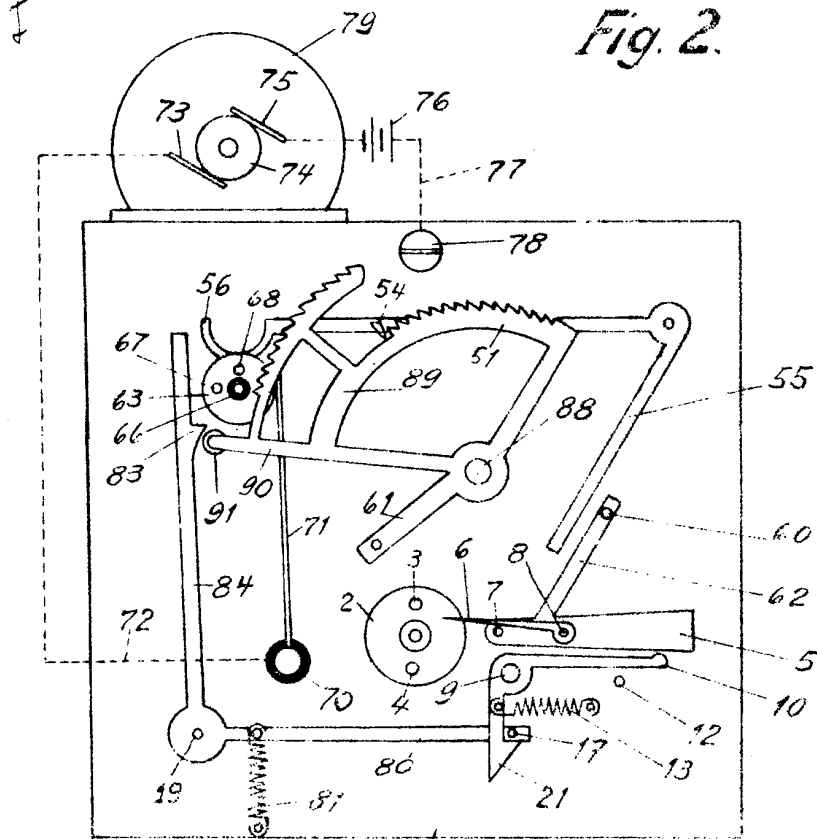


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

MADRID DE *enero* DE 19 *20*

ALFONSO UNGER

Augusto