

264 033

264 033



1.º ENE. 1957

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D.Santos Sánchez González, de nacionalidad española.

Residente en MEDINA DE RIOSECO(Valladolid).-Lázaro Alonso,65

p o r :

"MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS CRONOMETRICOS DE CONEXION Y DES-
CONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS".

264033



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según

- 5.- expresa el enunciado, trata de unas mejoras en los dispositivos cronométricos de conexión y desconexión de circuitos eléctricos conseguidos mediante la disposición de rotores de contacto sincronizados, dotados de movimiento axial graduable para obtener la temporización deseada.
- 10.-

Existen en la actualidad diversos tipos de interruptores horarios, es decir, interruptores de conexión y desconexión automática temporizable, que son empleados especialmente en circuitos de alumbrado de escaparate, anuncios, calles, calefacción, motores, cámaras frigoríficas, etc., etc. Estos interruptores se pueden clasificar en dos tipos fundamentales: de cuerda y eléctricos. Existen además otros tipos combinación de uno y otro.

- 15.-
- 20.- Las presentes mejoras pueden ser aplicadas a cualquiera de los tipos mencionados ya que se refieren particularmente al dispositivo de interrupción y conexión.

- 25.- En efecto, los interruptores actuales se construyen con contactos accionables por levas, siendo estos de desplazamiento lineal o de balanción, como por ejemplo las ampollas de mercurio. Esta disposición, si bien hasta la fecha ha dado buenos resultados resulta cara por lo que el precio de estos aparatos es generalmente elevado.

- 30.- Las presentes mejoras simplifican extraordinariamente el mecanismo de los mencionados aparatos, con la ventaja de poderse aplicar en muy reducido espacio. Esta última ventaja permite multiplicar el número de órganos de interrupción, de manera que debidamente sincronizados y temporizados pueden

264033 16 Exp



lograrse todas las combinaciones deseadas, apagado y encendido de luces gradualmente, combinaciones de luces, etc., etc.

- 35.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.
- 40.-

En este plano:

- Fig. 1ª, vista lateral del mecanismo.
- Fig. 2ª, detalle de la rueda de contacto.

En las expresadas figuras, las referencias corresponden:

- 45.- (1).-Eje de arrastre.
- (2).-Rueda horaria.
- (3).-Rueda intermedia.
- (4 y 5).-Reductor de velocidad.
- (6).-Rueda de contacto (inferior).
- 50.- (7).-Rueda de contacto (superior).
- (8).- (9).-Contactos eléctricos.
- (10).-Placa frontal.
- (11).-Disco aislante.
- (12).-Aro metálico de contacto.
- 55.- (13).-Leva helicoidal.
- (14).-Pasador de apoyo.
- (15).-Dial.
- (16).-Muelle.
- (17).-Placa inferior.
- 60.- (18).-Eje de temporización.
- (19).-Indice.
- (20).-Lámpara.

Para facilitar la descripción del presente dispositivo se ha representado en el gráfico adjunto una de las formas

264033



65.- más simplificadas del mismo, pero que resulta suficiente para comprender los elementos fundamentales de este invento.

El dispositivo representado está movido por el eje (1), unido a un dispositivo cronométrico, ya sea de relojería con cuerda o de motor sincrónico. A este eje se une la manilla del minuterero por ejemplo. La manilla horaria va fijada a la rueda (2) que gira independiente del eje (1) pero que está ligada a su movimiento a través de las ruedas (4) y piñones (5). Todo este mecanismo es conocido en los relojes no siendo por tanto reivindicable para nuestro invento.

75.- La parte esencial de este invento está en las características de las ruedas (6) y (7). En efecto, como queda reflejado en la figura 2ª. Las ruedas dentadas (6) y (7) giran independientemente de su eje soporte, arrastradas por los piñones (5) con el mismo sentido de giro.

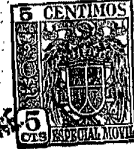
80.- Entre la placa (17) y la parte inferior de cada rueda existe el muelle (16) que las empuja hacia afuera. En la cara superior, cada rueda presenta un resalte circular (13) con borde cortado en forma helicoidal. En este borde se apoya el pasador (14) solidario al eje (18), de manera que la rueda está retenida continuamente.

Sobre la cara inferior de (6) y superior de (7) existe el disco aislante (11) sobre el que se apoya el arco metálico (12) de manera que este queda aislado eléctricamente de la rueda propiamente dicha.

90.- Al girar la rueda, arrastra de por el respectivo piñón (5), hace deslizar el borde helicoidal sobre el pasador (14), de manera que se produce un movimiento axial de la rueda progresivo, hasta que al alcanzar el pasador el corte vertical de la leva se desplaza bruscamente impulsada por el muelle.

95.- La posición del pasador (14) es desplazable actuando sobre el eje (18), de forma que variando su posición es posible

264033



obtener el salto de la rueda en el momento requerido, ya que el giro de la misma es uniforme y relacionado con el movimiento horario del dispositivo cronométrico.

- 100.- El disco aislante y el aro del contacto se encuentran situados, como ya se indicó, sobre la cara superior de (7) e inferior de (6). Sobre cada una de estas caras se encuentran los juegos de escobillas de contacto (9) y (8) respectivamente que están formadas por dos escobillas aisladas entre sí y conectadas en serie con el circuito eléctrico, en este caso una lámpara (20) de incandescencia.

Los extremos de cada juego de escobillas hacen contacto sobre el disco (12) correspondiente, en posiciones opuestas en cada rueda, es decir, las escobillas (8) cuando el pasador

- 110.- está en la parte alta de la hélice, interrumpiendo el paso de corriente al saltar la rueda mientras que las escobillas (9) están en contacto cuando el pasador correspondiente está en la parte baja de la hélice, realizándose la conexión al saltar la rueda.

- 115.- Resumiendo, la rueda (6) produce el corte brusco de corriente al saltar, mientras que la (7) produce la conexión brusca al saltar.

Se obtiene, por tanto, dos situaciones de corte y conexión que son temporizables independientemente variando la posición del respectivo pasador.

- 120.- Como quiera que los interruptores están intercalados en serie en el circuito de la carga, temporizando el salto de la rueda de cierre (7) a la hora que ha de alimentarse la carga, queda conectada ésta a través del interruptor de la rueda (6)

- 125.- por estar éste cerrado. Temporizando el salto de la rueda (6) en el momento que ha de desconectarse la carga, al saltar esta se interrumpe el paso de corriente.

De la forma que se acaba de describir puede deducirse

264033



130.- que los movimientos de conexión y desconexión son siempre bruscos.

La escala de los dispositivos de conexión y desconexión (15) pueden graduarse de acuerdo con el movimiento de giro de la correspondiente rueda dentada ya que ésta puede girar de manera que de una vuelta cada 24 horas en lugar de dos en

135.- este mismo espacio. Basta para ello variar la relación de movimiento relativa entre el piñón (5) y la rueda correspondiente. De esta forma se pueden obtener la más variada gama de temporizaciones que darían lugar a interrupciones horarias, diarias, semanales e incluso mensuales, según los casos de aplicación.

140.- Naturalmente el número de parejas de interruptores que pueden ser arrastrados por un mismo dispositivo cronométrico, es teóricamente ilimitado, siendo determinado en cada caso por la fuerza de arrastre del eje (1).

145.- Estos dispositivos pueden ser movidos también por un reloj patrón en instalaciones de gran envergadura como en el caso de cambios de tarifa en contadores de una central o subestación.

150.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, forma y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtúen el fundamento esencial del mismo.

155.- REIVINDICACIONES

1ª).- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS CRONOMETRICOS DE CONEXION Y DESCONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS" que se caracteriza porque en un número variable de parejas de ruedas arrastra-



- 160.- cuyas ruedas componentes de cada pareja son desplazables axialmente con un movimiento brusco temporizable a voluntad en cada una de ellas, se fija sobre una de las caras de una rueda y sobre la cara opuesta de la otra rueda, un aro metálico aislado electricamente de la rueda correspondiente por una lámina de materia aislante; situando de forma conveniente respecto a cada aro metálico una pareja de escobillas aisladas entre sí; cuya pareja de escobillas hacen contacto simultáneamente sobre el disco metálico mencionado según la posición de la rueda correspondiente; existiendo por la posición de cada pareja de escobillas sobre su rueda correspondiente, un instante temporizable en que se separan bruscamente del aro metálico en una de las ruedas y otro instante temporizable en que se apoyan bruscamente sobre el aro metálico en la otra rueda de la pareja, de forma que conectadas adecuadamente las escobillas por conductores eléctricos, y temporizados los movimientos bruscos de ambas se puede determinar "a priori" el tiempo en que ambas parejas de escobillas están apoyadas sobre el aro correspondiente y conectada la carga así como su posición horaria, diaria, semanal, etc., etc. según la velocidad del dispositivo cronométrico y la relación de velocidades de giro del presente dispositivo eléctrico con el eje de arrastre.
- 165.-
- 170.-
- 175.-
- 180.-

2a).- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS CRONOMETRICOS DE CONEXION Y DESCONEXION DE CIRCUITOS ELECTRICOS".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento ochenta y seis líneas, incluidas éstas.

Madrid, 16 de Enero de 1.961.-

P. B.

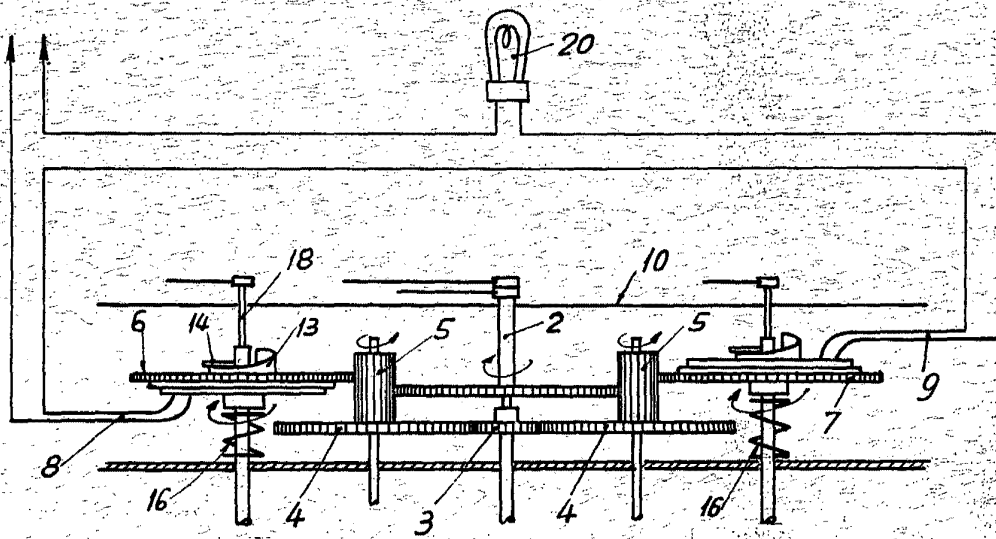


Fig. 1

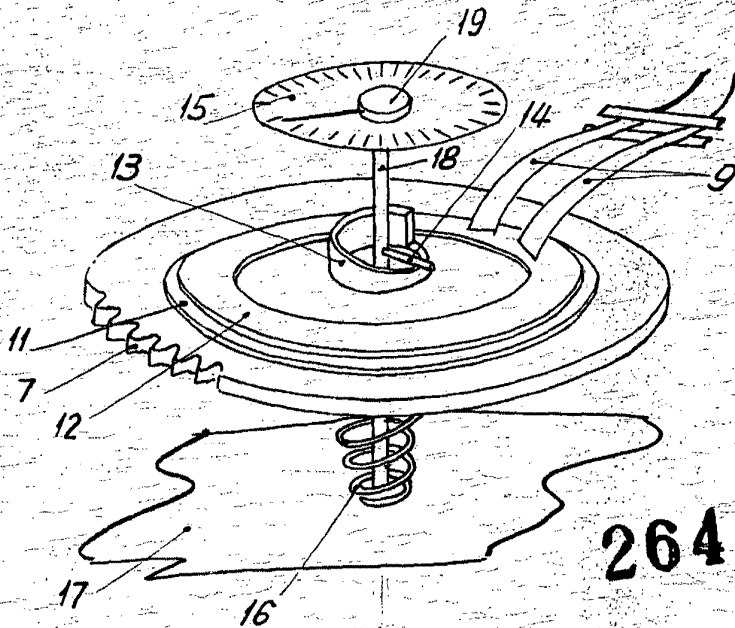


Fig. 2

264033

Madrid, 6 de Enero de 1961

ANTONIO SANCHEZ GONZALEZ
D. S.