

282704 22



282 704

PATENTE DE INVENCION

por Veinte años

cuyo privilegio se solicita para todo el
territorio nacional a favor de:

Don Joaquín MASDEU SAENZ

de nacionalidad española y con residencia
en Barcelona, calle Velia nº 71 bis, por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS CONSTRUCTORES DE
TIEMPOS".

- - -

282704

22



DESCRIPCIÓN

Esta Patente hace referencias a unas mejoras introducidas en los aparatos eléctricos - que de manera automática producen el cierre y apertura de uno o varios circuitos eléctricos, a intervalos de tiempo regulares y preestablecidos, y más particularmente en aquellos en que la puesta en funcionamiento se produce a voluntad y la parada en forma automática.

10. Actualmente se conocen muchas clases de aparatos automáticos destinados al mismo fin y algunos de los cuales están accionados por un pequeño electromotor sincrónico que es el que regula el intervalo de tiempo en que el circuito permanece cerrado, pero estos aparatos conocidos, -
15. no cumplen bien su misión por ser muy complicados y consecuentemente muy propensos a sufrir averías y no por lo mismo permiten con facilidad variar la duración del intervalo de tiempo de funcionamiento, resultando así de elevados costes de fabricación y de entretenimiento.
- 20.

Estos inconvenientes han sido resueltos con

22 NOV



282704

- las mejoras a que esta Patente se contrae, con las que gracias a sus originales características, se
25. logra simplificar grandemente la construcción y el propio aparato queda también simplificado con lo que se gana en regularidad y precisión de funcionamiento y se reducen los costes de fabricación y entretenimiento.
30. Estas mejoras se caracterizan principalmente en que el gobierno del interruptor, o grupo de interruptores de los circuitos a cerrar y abrir periódicamente, se efectúa mediante un par de discos superpuestos y dotados periféricamente de una
35. serie de cortes radiales distanciados angularmente en forma especial, siempre en función de la velocidad de giro de estos dos discos, realizándose dichos cortes distribuidas regularmente en uno de ellos y en el otro, además de una serie de
40. cortes coincidentes con los del primer plato, se practican otros de tal manera, que según la posición relativa de este plato con el anterior, se produzca en una posición la coincidencia con todos sus cortes: en otra posición en forma alternada, o sea uno sí y otro no y en forma saltada, uno sí y, dos o tres no, en otra u otras posiciones, acoplándose estos dos platos superpuestos;

28270424 NUS



50. concéntricos y acoplados a un solo eje, siendo así accionados a velocidad constante por dicho eje que pertenece al mecanismo de relojería accionado a su vez por un electromotor sincrónico, dotándose a dichos platos de medios suficientes para situarlos en cualquiera de las posiciones indicadas pero no en posiciones intermedias.
55. Es también característica de las mismas rejillas, que paralelo al grupo de los dos platos indicados, se instala un pequeño disco giratorio enlazado en posición tangente interior con dichos platos, enlazándose este disco con el mecanismo
60. de relojería pero de tal manera que de una vuelta completa en el mismo tiempo en que el grupo de platos gira una fracción de vuelta equivalente a la separación de dos cortes periféricos contiguos en el primer plato, practicándose en dicho disco un
65. corte periférico similar al de los platos, pero que por un lado es un cilindro y por el otro es una curva a modo de leva que se enlaza con la periferia. De esta manera en cada fracción de vuelta del grupo de platos se produce la coincidencia del corte y leva del disco con un corte del primer plato
70. en el mismo punto de tangencia, si bien quedará el corte abierto sólo cuando el grupo de platos



- hayan girado las funciones de vuelta correspondien-
te según la posición relativa de ambos discos, y
75. así se puedan disponer todo ello para que dicho
corte quede abierto; en cada vuelta del disco;
en cada dos vueltas; en cada tres vueltas; etc. y
como tanto los platos como el disco están animados
de velocidad constante, el corte quedará a-
bierto siempre a intervalos de tiempo regulares
e iguales entre, como por ejemplo cada 3, 6 y 12
minutos, en el caso de que los cortes del plato
inferior correspondan a un intervalo de tres mi-
nutos.
86. Es también característica de estos mejoras
que sobre la periferia del conjunto y precisamente
en el punto de tangencia del disco con los platos,
se aplica apoyada elásticamente, una pieza plana
susceptible de introducirse en el corte, siendo
90. esta pieza el extremo doblado de una pletina e-
lástica situada en el mismo plano de los platos
pero en posición tangente o paralela a la tangente,
la que su vez acciona y gobierna a un interruptor
simple o múltiple, cuyos circuitos son cerrados
95. cuando el corte o rebaje permanece apoyado sobre
la periferia de los platos y se abre cuando di-
cha pieza penetra en un corte periférico de los

propios platos.

282704

22



100. Para que se comprendan mejor las características ya citadas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han grafiado diversas vistas relacionadas con un caso de posible realización de un aparato con tactor de tiempos, concretamente para ser emplea
105. do en la iluminación nocturna de escaleras, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

- La figura primera representa al plato superior visto en planta; la segunda es el plato inferior visto también en planta y con el dispositivo interruptor contactor colocado, la tercera es una vista en sección, muy esquemática, del conjunto del aparato; las cuarta, quinta, sexta y séptima, octava y novena, representan una parte
110. del conjunto de los dos platos en varias posiciones; y la décima es el esquema eléctrico.
- 115.

- En dichas figuras se ha señalado por (1) el plato superior en cuya periferia se han practicado tres series de pequeños cortes en sentido radial, los señalados por (2) distancias
- 120.

- 7 -
282704

22 NOV 1961



en treinta grados; los señalados por (3) lo están en sesenta grados y los señalados por (4) lo están en noventa grados. Este plato se superpone al (5) que tiene practicados los pequeños cortes (6) todos distanciados en treinta grados, y su eje (7) se prolonga hacia arriba y atraviesa por el orificio central (8) del plato(1), ya que éste es el que ha de quedar visible.

De esta manera según se sitúe el plato (1) sobre el (5) se tendrá en una posición coincidiendo los doce cortes (2) con los doce cortes (6) quedando sin coincidir los (3) ni los (4) en otra posición los seis cortes (3) coincidiendo con solo seis de los (5) de (5), o sea que en la periferia se tendrán solamente seis cortes abiertos y los demás cerrados, y en la tercera posición coincidirán los cuatro cortes (4) con sólo otros cuatro de los (5) de (5) y en la periferia del grupo de platos se tendrán solo cuatro cortes abiertos y los demás cerrados. Como quiera que todos los cortes (6) del plato (5) están regularmente distanciados, en la primera posición se tiene un corte cada treinta grados, en la segunda cada sesenta y en la tercera cada noventa.

130. Para que estas tres posiciones se puedan establecerse

135.

140.

145.

282704



cer fácilmente saltando de una a otra sin posibles
emplazamientos intermedios, en el plato (5) se prac
tica el orificio (9) en el que se aloja una peque
ña bola impulsada por un resorte, y en el lugar
150. correspondiente del plato (1) se practican los o-
rificios (10) (11) y (12) que corresponden a di-
chas tres posiciones, en cada una de las cuales
la bola del orificio (9) queda parcialmente alo-
jada en el (10) el (11) ó el (12), estableciéndo-
155. se también en el plato (5) el tope (13) que se
aloja en el orificio coliso (14) del plato (1),
y así se logra establecer las tres citadas posi-
ciones como únicas estables.

Paralelo al grupo de platos (1) y (5) y muy
160. próximo a él, se emplaza el pequeño disco (15)
que gira sobre su eje (16) y en este disco se
practica el corte (17) con el lado (18) en senti-
do radial y el (19) se rebaja a modo de leva, e-
fectuándose el acoplamiento de los correspondien-
165. tes ejes del grupo de platos y del disco con el
mecanismo motor, de tal manera, que el disco (15)
gire a una velocidad tantas veces mayor que la
del grupo de platos, como cortes periféricos ten-
ga el plato (5), (en este caso doce) y se calan
170. dichos ejes en tal posición que en cada vuelta

282704



- del disco (15) coincide su corte (17) en el punto de tangencia con cada corte (6) del plato (5), realizando la leva (19) de tal manera que antes de que el grupo de platos se haya desplazado anualmente en amplitud igual a la anchura de un corte (6), el disco (15) haya girado en amplitud mayor que la separación de la leva con el radio (16), con lo que el extremo coiledo (20), que se aplica elásticamente sobre la periferia del conjunto de platos (1) y (5) y el disco (15), precisamente sobre el punto de tangencia, al producirse la posición de coincidencia, que se representa en la figura cuarta, dicho extremo (20) penetra en el corte (2) que está orientado con un (6) de (5) y entonces la lámina (21) se separa de la (22) y queda abierto el circuito eléctrico. Estas dos láminas del contactor, van fijadas, como es ya conocido, en el soporte aislante (23) y sobresalen por la parte posterior por (24) y (25) para efectuar las conexiones correspondientes.
- 175.
- 180.
- 185.
- 190.

En la figura tercera se ha señalado por (26) los mecanismos de relojería que desmultiplicando la velocidad del eje (27) del motor sincrónico (28), hacen que el conjunto de platos (1) y (5) y el disco (15) giren animados con las velocidades

195.

282704



que ya se han indicado.

El circuito de este aparato responde al es-
quema de la figura décima, conectándose por (29)
a la red general y por (30) a la instalación de
200. iluminación, con lo que al accionar el interrup-
tor (31), que es del tipo de pulsador, se cierra
el circuito del motor (28) y de la instalación de
iluminación conectada en (30), y como el disco
(15) gira a mayor velocidad que el grupo de pla-
205. tos (1) y (5), este pasa de la posición de la fi-
gura cuarta a la de la quinta y sexta, ya que -
aunque el pulsador se suelte rápidamente la iner-
cia del motor resulta suficiente para que el con-
junto pase a la posición indicada con lo que la
210. pieza (20) es levantada hasta la periferia del
conjunto de platos y consecuentemente el inte-
rruptor formado por (21) y (22) queda cerrado, con
lo que al estar éste conectado en paralelo con el
-(31), siguen cerrados los circuitos del motor (28)
215. y de la red (30), permaneciendo en tal situación
hasta que se produzca nuevamente la coincidencia,
en el punto de tangencia, del corte abierto en el
grupo de platos y en el disco (15), pasando suce-
sivamente por las posiciones de las figuras sépti-
220. ma, octava hasta la novena, en que el grupo de -

282704



225. platos presenta un corte abierto en el punto de tangencia, pero hasta que no llegue también el corte del disco (15) a dicho punto, no puede descender la pieza (20), y al producirse esto quedan abiertos los circuitos de la red (30) y del motor, y aunque este siga girando un poco por inercia no es lo suficiente para que su leva llegue a levantar a la pieza (20), si bien queda en posición muy próxima a ello, y si al accionar nuevamente el pulsador (31) se inicia otra vez el mismo ciclo.

235. Describas suficientemente las características de las mejoras a que se concede esta patente, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

240.

R E Q U E R I M I E N T O S

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional, los siguientes:

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

- 1.- Mejoras en los aparatos contactores de



245. tiempos que se caracterizan en que la apertura y cierre del contactor se efectúa mediante un grupo de platos circulares superpuestos y animados de velocidad constante, y de un disco animado de mayor velocidad que dicho grupo de platos,
250. que se emplaza en posición tangente interior a dichos platos y paralelo y muy próximo a los mismos, practicándose en éstos una serie de cortes periféricos y uno sólo en el disco, todo ello de tal manera realizado que al girar ambos se produce la coincidencia en el punto de tangencia del corte del disco con cada corte del grupo de platos, instalándose, aplicada elásticamente sobre el mismo punto de tangencia, una pieza capaz de penetrar en los cortes, que actúa sobre un contactor de tal forma que mantiene abierto sus circuitos cuando está dentro de un corte y los mantienen cerrados cuando queda apoyada sobre la periferia de dichos platos.
255. 2.- Mejoras en los aparatos contactores de tiempos según la nota anterior que se caracterizan también en que los cortes periféricos se practican en un plato distanciado regularmente y en el otro plato se practican tres o más series, una coincidente con todos y cada uno de los del pri-

282704 21



270. mer plato y otras u otras en que la coincidencia se produce uno si y dos no; uno si y tres no, y así sucesivamente, estableciéndose entre ambos platos un sistema de tantas posiciones fijas como series de cortes tenga el segundo plato, todo ello de tal manera que en cada posible posición fija, quedan enrentados y consecuente ente abiertos en una posición, todos los cortes del primer plato; en otra uno si y uno no; en otra uno si y dos no, y en otra uno si y tres o más no.

280. 3.- Mejoras en los aparatos contactores de tiempo según las notas anteriores que se caracterizan también en que el corte practicado en la periferia del disco se realiza con un disco en sentido radial y el otro recortado a modo de leva,
285. acoplándose este disco con el mecanismo reductor de velocidad de tal manera que en su giro primero presente el corte radial y a continuación la leva, produciendo así la apertura y cierre del corte en el grupo de platos y consecuentemente levanta a
290. la pieza de mando del contactor, dejándola apoyada sobre la periferia hasta que al funcionar todo el conjunto, se produzca nuevamente la coincidencia de los cortes, en cuyo momento, la citada pieza penetra en dichos cortes y se produce la aper-

282704



295. tura de los circuitos del contactor.

4.- Mejoras en los aparatos contactores de tiempo según las notas anteriores que se caracterizan también en que el contactor se conecta

300. en marcha del aparato, y el electromotor que acciona al mismo aparato se conecta en paralelo con los terminales en que se conecta la red que se ha de alimentar por tiempos controlados y gobernados por el propio aparato.

305. 5.- Mejoras en los aparatos contactores de tiempos según las notas anteriores que se caracterizan también en que la velocidad de giro del grupo de platos es tal que la coincidencia en el punto de tangencia de un corte con el del disco, se

310. produce a intervalos regulares de mayor o menor amplitud según la posición relativa del segundo plato con el primero.

6.- "MEJORAS EN LOS APARATOS CONTACTORES DE TIEMPOS".

315. Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 22 de Noviembre 1962

FIG. 1

282704

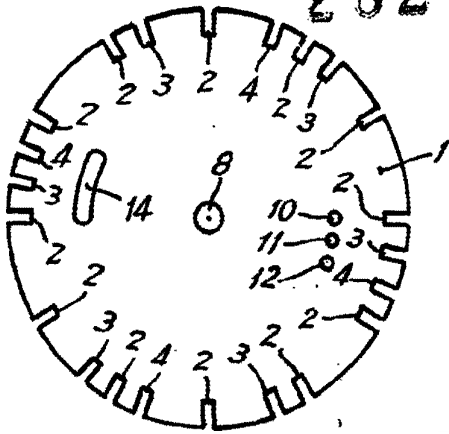


FIG. 2

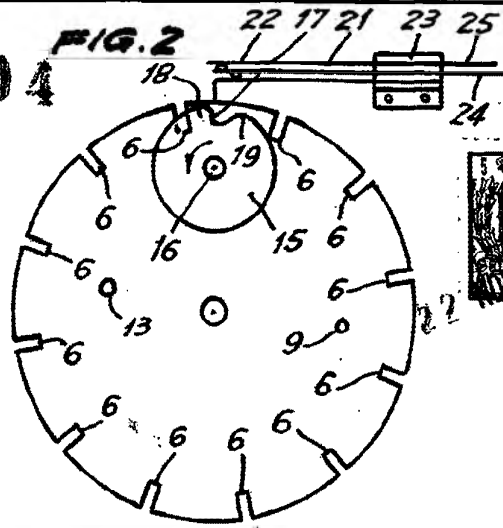


FIG. 4

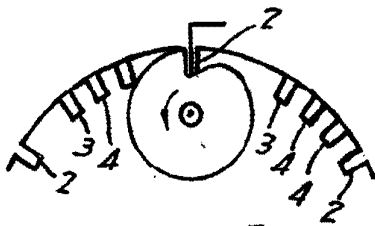


FIG. 5

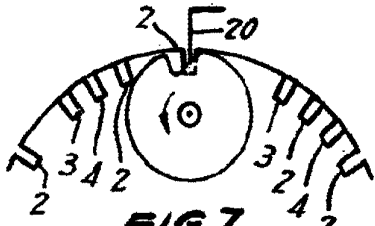


FIG. 7

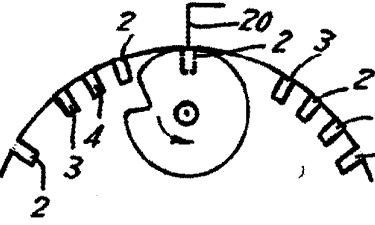


FIG. 10

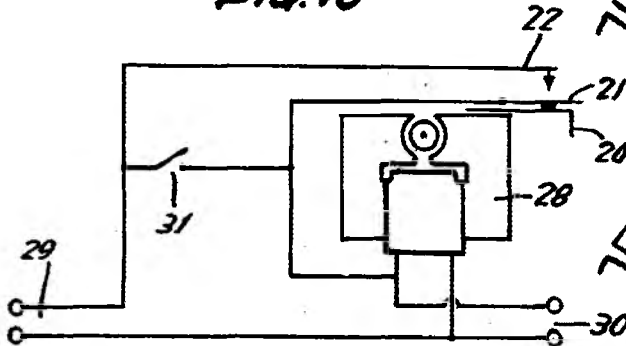


FIG. 3

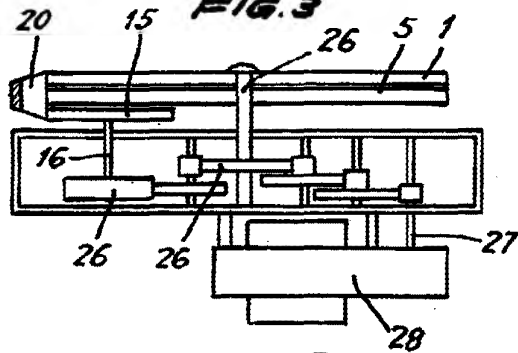


FIG. 6

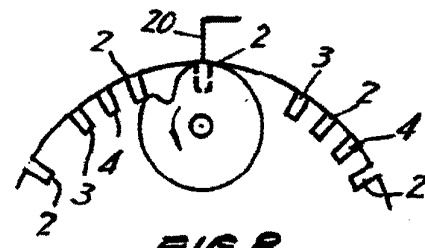


FIG. 8

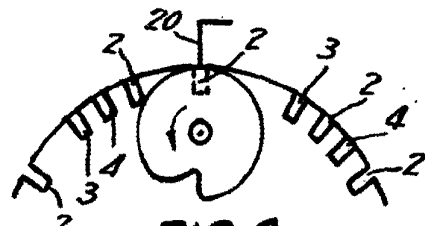
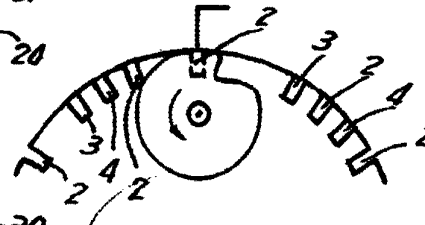


FIG. 9



Madrid, 22 Noviembre de 1962
 PASCAL

Escala variable.