

.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

**Disposición mecánica para conmutadores eléctricos
giratorios.**

.....

Paulino Castells Vidal
=====



MEMORIA DESCRIPTIVA correspondiente á la demanda de una PATENTE DE INVENCION por veinte años, sobre "Disposición mecánica para conmutadores eléctricos giratorios", (Clase 64, Séptimo grupo) solicitada á favor de D. Paulino Castells Vidal, residente en Barcelona, calle de Cortes, n° 606.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

En los conmutadores eléctricos destinados al encendido y apagado de letreros ó anuncios luminosos, y en general, en toda clase de conmutadores donde se distribuye la corriente eléctrica periódicamente por uno ó mas circuitos, se obtienen casi siempre los cambios de distribución mediante un cilindro ó pieza giratoria de material no conductor, sobre cuya superficie se han dispuesto una ó mas láminas metálicas recortadas en forma adecuada para obtener porciones conductoras y dejar otras aislantes. Diversas escobillas montadas á lo largo del cilindro sobre un soporte fijo, se apoyan sobre dichas láminas y al girar aquél de un modo continuo por estar conectado con un motor cualquiera, generalmente eléctrico, la corriente de los diferentes circuitos á que corresponden las escobillas, se establece é interrumpe periódicamente, prestándose á toda clase de combinaciones, especialmente para el encendido y apagado de letreros y anuncios, por secciones, al objeto de llamar la atención del público.

Los mecanismos y dispositivos que suelen usarse para esta clase de instalaciones, no ofrecen, como facilmente se comprende, ninguna dificultad de construcción y los hay de muy diversos sistemas que, en sus partes esenciales, se redu-



cen siempre á los elementos que acabamos de enumerar, pero aunque su construcción, tal como se ha indicado, es sumamente sencilla, adolecen todos de un inconveniente muy grave que radica en la lentitud con que se establecen é interrumpen los contactos entre las escobillas y las láminas al girar la pieza conmutadora. Dicha lentitud, cuando el amperaje es algo elevado, dá lugar á que se formen chispas intensas y continuadas que destruyen en poco tiempo dichas piezas, requiriendo constantes revisiones y un gasto de bastante consideración para reparar averías y mantener la instalación en buen estado.

El objeto de la presente solicitud de Patente, lo constituye una disposición mecánica sumamente sencilla que suprime, casi en absoluto, el inconveniente señalado, pues la apertura y cierre de los circuitos los efectúa en tiempo brevísimo, completamente independiente del que ha de mediar entre las sucesivas conmutaciones.

Se caracteriza esencialmente la disposición que se desea patentar por el hecho de que el cilindro ú órgano conmutador está atravesado por un eje que no forma cuerpo con aquél, sino que pueden girar con independencia uno del otro y así como el eje, en conexión con el motor, gira de un modo uniforme, el cilindro conmutador lo efectúa por rotaciones parciales ó saltos bruscos, para lo cual el movimiento de este cilindro tiene lugar por intermedio de uno ó mas resortes, que lo conectan con el eje, y dichos resortes, aunque tienden á arrastrarlo continuamente, están dispuestos de manera que solo actúan en momentos determinados.

Para la mejor comprensión de esta Memoria, se han representado en el plano adjunto, Figs. 1 y 2, una vista late-



ral y otra de frente de un cilindro conmutador en el que se ha aplicado la disposición mecánica antedicha. La situación y forma de los resortes, sean estos cilíndricos, en espiral ó de otra clase, y el mecanismo para lograr que actuen de un modo intermitente, son susceptibles de muy variadas soluciones que entran de lleno en el objeto de esta patente, así es que la representada en las mencionadas figuras solo debe considerarse como un ejemplo de realización práctica de la disposición mecánica cuyas características esenciales se pretenden reivindicar.

Del cilindro conmutador - 1 - unicamente se ha dibujado el extremo á que se aplica el nuevo mecanismo, no habiéndose indicado tampoco, por juzgarlo innecesario, las escobillas, las láminas, ni los diversos circuitos eléctricos que partes de aquellas.

El eje - 2 - , independiente, según ya se ha dicho, del cilindro, está en relación, por medio de una transmisión adecuada, con un motor eléctrico ó de otra clase que lo hace girar continuamente.

Del brazo - 3 - , solidario del eje, parten los resortes - 4 - que lo conectan con el cilindro conmutador, siendo dichos resortes los que tienden á arrastrar á este cilindro, originando su movimiento de rotación en el sentido de la flecha.

La aldaba - 5 - , mantenida en su posición normal por el pequeño resorte - 6 - , va montada sobre el cilindro conmutador y sobresale de este lo suficiente para que choque con los tornillos ó toques - 7 - , distribuidos circularmente sobre una placa - 8 - paralela á la base del cilindro. Los referidos toques detienen pues el movimiento del conmutador é



impiden que sea arrastrado este por los resortes mientras la posición de la aldaba es la normal.

El brazo - 3 - antes mencionado, tiene uno de sus extremos cortado en bisel y al pasar por debajo de la aldaba obliga á esta á levantarse y á saltar por encima del tope, lo cual explica, sin necesidad de otros pormenores, el funcionamiento de la nueva disposición:

En el momento en que la aldaba queda libre, gira bruscamente el cilindro conmutador, solicitado por los resortes, pero como vuelve enseguida aquella á su posición normal á causa del resorte - 6 - , choca con el tope siguiente y queda nuevamente detenido el conmutador. El movimiento de este tiene pues lugar por saltos sucesivos y tan rápidos como se quiera mediante la acción de los resortes, cuya tensión, despues de cada salto, es siempre la misma, pues si bien aumenta cuando el cilindro está detenido y el brazo - 3 - pasa de un tope al siguiente, al saltar la aldaba de un tope á otro disminuye dicha tensión cuanto habia aumentado y queda con el valor inicial.

Omitiendo la descripción de otros detalles constructivos que se justifican con la simple inspección de las Figuras, aparece con lo dicho suficientemente explicado el modo como se logra, con la nueva disposición, que el movimiento lento y continuado del eje motor origine rotaciones parciales, prácticamente instantáneas, del cilindro que produce las conmutaciones, con lo que se suprimen, casi en absoluto, las chispas entre las láminas y las escobillas, causa principal, según antes se ha indicado, de las averías de que adolecen esta clase de instalaciones.

Y como la disposición mecánica descrita es de pro-



pia invención y nueva pues no es conocida ni ha sido empleada en España ni en el extranjero, á tenor del Art. 12 de la vigente Ley de Propiedad Industrial puede ser objeto de una patente de invención cuya duración deberá ser de veinte años.

----- N O T A : -----

La Patente de invención que se solicita por veinte años, debe recaer sobre una disposición mecánica para conmutadores eléctricos giratorios, de la que se reivindican las siguientes partes esenciales:

1º - Una disposición mecánica para conmutadores eléctricos giratorios, aplicable especialmente á las instalaciones de letreros ó anuncios luminosos, que se caracteriza por el hecho de que el cilindro ú organo conmutador donde se apoyan las escobillas no gira con movimiento uniforme, sino que lo efectúa de un modo intermitente por saltos bruscos, á cuyo efecto la mencionada pieza conmutadora está atravesada por un eje que no es solidario de aquella, sino que gira dicho eje, en conexión con el motor, continuamente, y arrastra en su movimiento al cilindro conmutador por intermedio de uno ó mas resortes que solo actúan en momentos determinados.

2º - El dispositivo para lograr que los resortes mencionados en el punto anterior actúen de un modo intermitente, que consiste en colocar frente al cilindro conmutador, una serie circular de topes, cada uno de los cuales detiene el movimiento del cilindro por sobresalir de éste una pequeña alidaba ó palanca que choca con aquellos é impide que ceda el cilindro á la acción de los resortes hasta que un brazo, solidario al eje, la obliga á levantarse, saltando entonces bruscamente de un tope al otro.

3º - "Disposición mecánica para conmutadores eléc-



tricos giratorios".

Todo de conformidad con lo descrito y detallado en la presente Memoria y segun ejemplo de realización representado en los planos anexos.

La precedente Memoria con su nota, consta de seis hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 12 de Agosto de 1926.

JOSÉ M.^a SORIÚS

P. P.

A handwritten signature in dark ink, enclosed within a hand-drawn circle. The signature is stylized and appears to read 'J. Sorius'.

Fig. 1

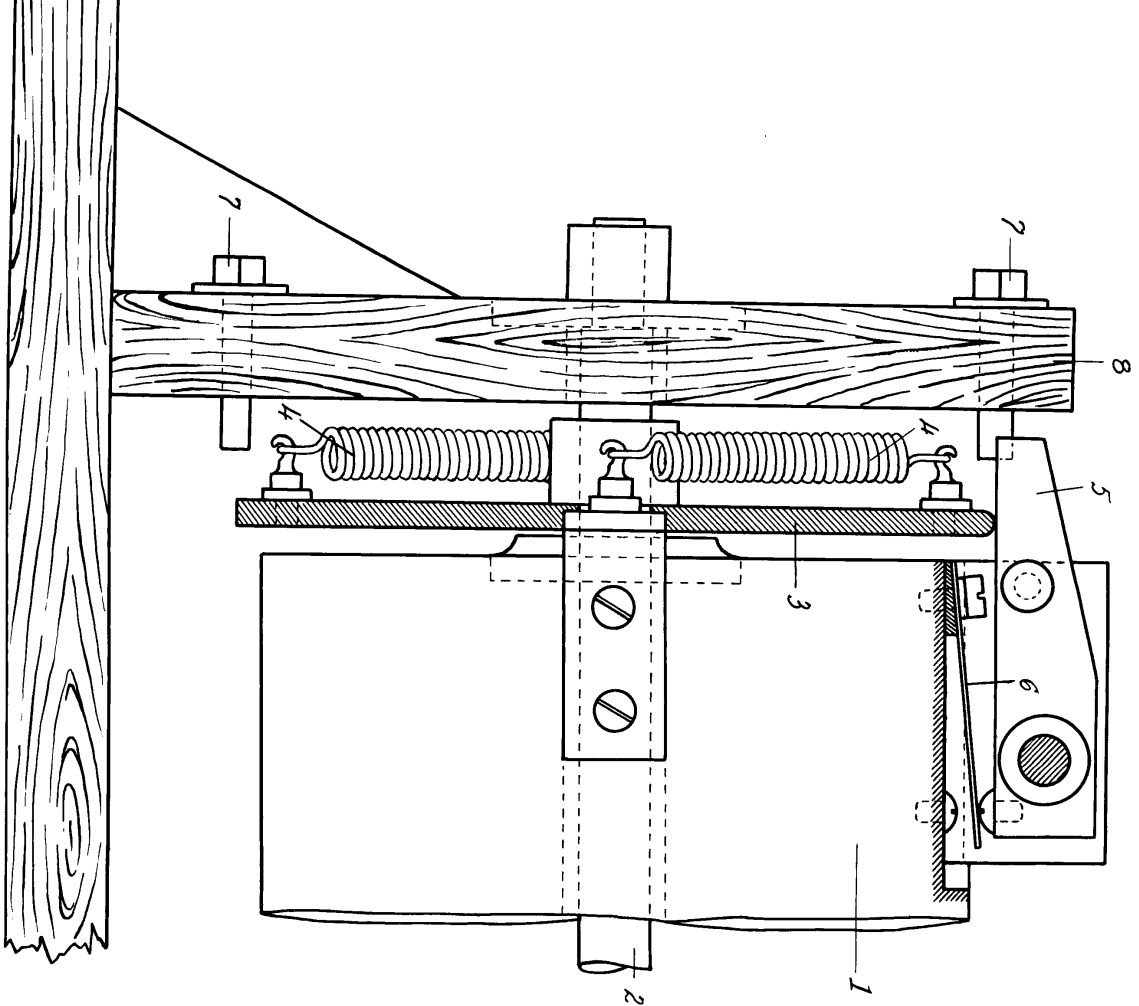
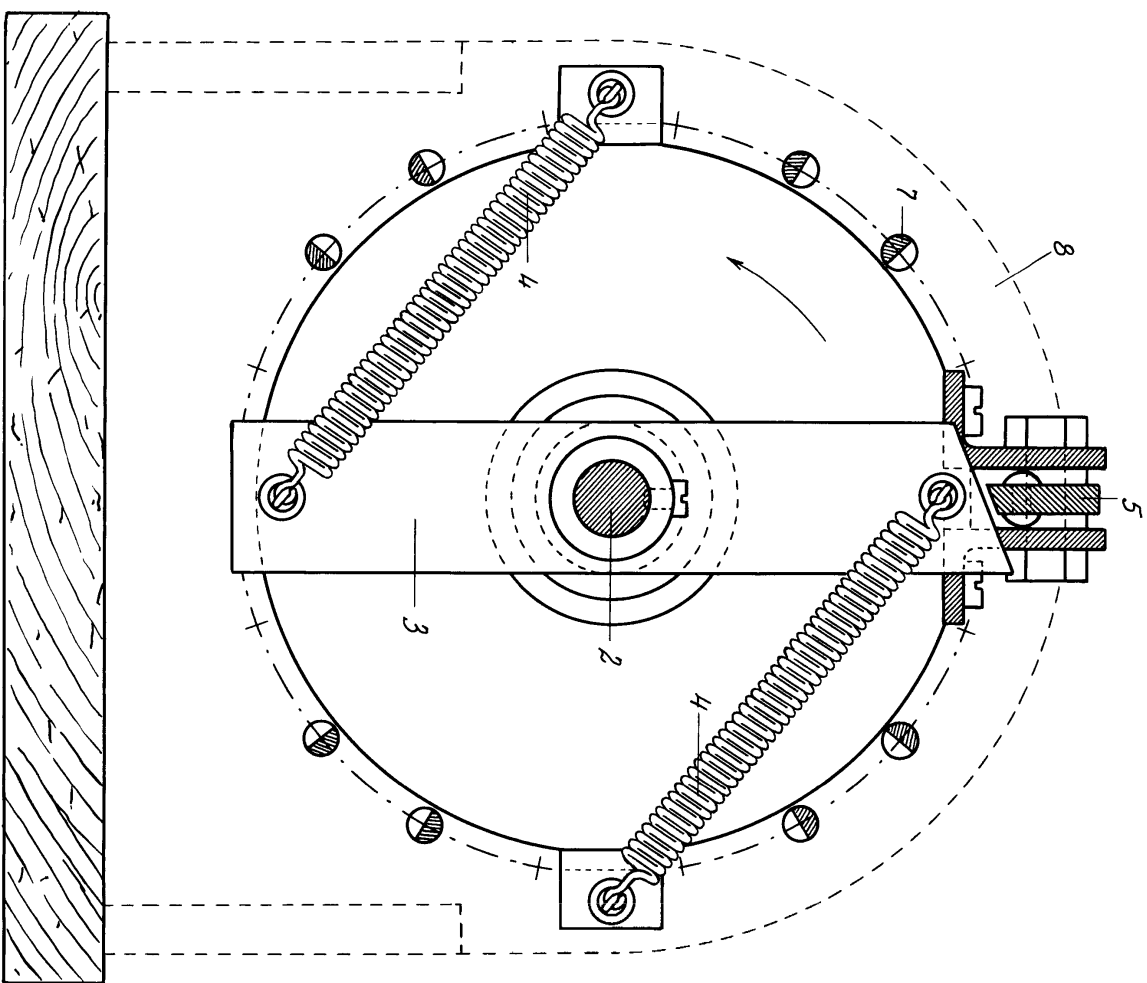


Fig. 2



Escala Variable



Barcelona, 12 de Agosto de 1926.

P. P.
JOSÉ M. SORULLA

