



178482

PATENTE DE INVENCION

178482

por 20 años

para "Un transformador eléctrico de secundario rotati-
vo" - - - - -

a favor de Don Jesús MATEO VIU, de nacionalidad y resi-
dencia españolas.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una pa-
tente de invención destinada a conferir el derecho exclu-
sivo de fabricar, utilizar y vender un transformador eléc-
trico variable, que presenta sobre los conocidos la venta-
5 ja de poder lograr ajustadamente diferencia de voltaje en
décimas de unidad.

Los transformadores variables hasta ahora empleados,
basados en los cambios de puntos de conexión sobre las es-
piras, tienen además del inconveniente de que las variacio-
10 nes de voltaje se producen en ellos en saltos de medio, uno,
dos o más voltios el de que, si los contactos quedan aisla-



dos entre sí, al pasar la manecilla puente se produce una oscilación de 0 a x voltios, y que si dicha manecilla toma un nuevo contacto sin abandonar totalmente el que ha de dejar quedan espiras en cortacircuito, lo cual pone al aparato en peligro de quemarse.

5 Cuando los transformadores variables son de saturación de núcleo con corriente continua, para que la regulación de tensión sea exacta es preciso que la intensidad de consumo esté de acuerdo con el arrollamiento correspondiente a tal corriente, siendo normal el funcionamiento del aparato a todos los voltajes siempre que funcionen a plena carga a una intensidad predeterminada; pero, si la intensidad es menor que la mitad de la prevista, la variación de voltaje es irregular por la diferencia de saturación del núcleo respecto a tal intensidad.

10 El transformador variable que constituye el objeto de la patente carece de tales inconvenientes, porque puede trabajar normalmente con intensidades y voltajes variables iguales o menores que los permitidos por la máxima capacidad para que esté calculado.

15 Se caracteriza esencialmente el transformador de que se trata por tener el arrollamiento secundario instalado sobre un núcleo aislante giratorio, con las espiras dispuestas en dos secciones de arrollamiento recorridas inversamente por la misma corriente, estando apoyadas en las espiras de ambas secciones sendos contactos capaces de desplazarse manteniendo la separación mutua a que se

25



hayan colocado, recorriendo tales espiras de las dos secciones del arrollamiento secundario al girar éste con el núcleo en que está instalado.

5 La forma de realización práctica del transformador que mayor utilidad puede reportar es la que tiene constituido el núcleo aislante del secundario de manera que presente una ranura helicoidal, en la cual se halla dispuesto el arrollamiento con las espiras reunidas de un modo normal por la corriente hasta la mitad de la longitud del núcleo, porción que forma una de las dos antedichas secciones. La última espira de esta sección está conectada a la última espira de la sección siguiente, que mantiene la espira inmediata a la sección anterior aislada de ésta, de modo que sea recorrida por la corriente en sentido contrario al de circulación por la primera sección. Como contactos móviles se utilizan dos escobillas que mantienen sus extremos introducidos en dicha ranura helicoidal, y están fijadas a sendos núcleos fileteados a manera de tuerca para que puedan ser desplazadas de modo que recorran la citada ranura manteniendo siempre la misma separación entre ellas, cuando se haga girar un vástago fileteado a que están roscados dichos núcleos a la vez que gire el núcleo aislante del secundario con dicho vástago giratorio mecánicamente relacionado,

25 Para que quede perfectamente determinado cuáles son la disposición práctica y el funcionamiento de un transformador del tipo que constituye el objeto de la patente,



se representa en el dibujo adjunto, a título de ejemplo, un caso de ejecución del mismo establecido de acuerdo con la forma que acaba de señalarse como más indicada para el perfecto funcionamiento del aparato.

5 En la figura 1 del dibujo se representa el esquema general del transformador, en la figura 2 el esquema de su secundario, y en la figura 3 la forma de ejecución práctica del mismo secundario.

10 Como se vé claramente en la figura 1, el secundario influenciado por el primario 1 está constituido por un arrollamiento 2A, que ocupa la mitad de la totalidad de espiras del mismo, y otro arrollamiento 2B, que constituye la otra mitad. Este arrollamiento 2B tiene la espira terminal 2C unida por un conductor 3 a la última espira 15 2D del primer arrollamiento 2A, de manera que la corriente circula en ambos arrollamientos inversamente, dirigiéndose en ambos de los lados al centro.

20 Si en los citados arrollamientos secundarios desnudos se apoyan sendas escobillas 7, 8, tal como está representado en la figura 2, y estas escobillas pueden desplazarse las dos en un mismo sentido, manteniendo entre ambas una distancia invariable y permaneciendo en contacto con los dos citados arrollamientos con tal fin giratorios, queda perfectamente de manifiesto que se produciría una fina- 25 mente graduada variación del voltaje de la corriente transformada, sumándose la tensión de las espiras del primer arrollamiento a la tensión de las espiras del se-

178482



- 5 -

gundo.

En el ejemplo de realización del transformador representado en la figura 3 se demuestra la manera de constituir prácticamente el secundario del transformador, que es donde reside la esencialidad de la invención.

El secundario del transformador representado se compone de un núcleo tubular de materia aislante 4, giratorio en dos apoyos 5,5 del núcleo general del transformador. El núcleo 4 aloja el arrollamiento primario en su interior y tiene practicada una ranura helicoidal 6, en la cual están alojadas las dos secciones 2A y 2B de su arrollamiento.

Los transformadores que se construyen de acuerdo con la esencialidad del objeto de la patente, podrán ser de diferentes tamaños y configuraciones formales, siendo posible emplear en su fabricación metales, aleaciones y materiales aislantes o de cualquier condición que se juzguen aptos para ello.

Las aplicaciones de tales transformadores son innumerables, siendo de señalar como algunas de las más indicadas el arranque de motores eléctricos de gran capacidad, los efectos de variación de intensidad lumínica en teatros y cines, pudiendo utilizarse el aparato tanto para aumentar como para disminuir la tensión de la corriente, haciéndolo funcionar a mano o por medio de motores a ellos aplicados.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-

1 784 82



- 6 -

sente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un transformador eléctrico variable de secundario rotativo, esencialmente caracterizado por tener el arrollamiento secundario instalado sobre un núcleo aislante giratorio, con las espiras dispuestas en dos secciones de arrollamiento recorridas inversamente por la misma corriente, estando apoyadas en las espiras de ambas secciones sendos contactos capaces de desplazarse manteniendo la separación mutua a que se hayan colocado, recorriendo tales espiras de las dos secciones del arrollamiento secundario al girar éste con el núcleo en que está instalado.

15 2.- Un transformado eléctrico variable de secundario rotativo tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de tener constituido el núcleo aislante del secundario de manera que presente una ranura helicoidal, en la cual se halle dispuesto el arrollamiento con las espiras reunidas de un modo normal por la corriente hasta la mitad de la longitud del núcleo, porción que forma una de las dos antedichas secciones; estando la última espira de esta sección conectada a la última espira de la sección siguiente, que mantiene la espira inmediata a la sección anterior aislada de ésta, de modo que sea recorrida por la corriente en sentido contrario al de circulación por la primera sección; 20
25 utilizándose como contactos móviles dos escobillas que mantienen sus extremos introducidos en dicha rama helicoidal, y están fijadas a sendos núcleos fileteados a manera de tuerca

178482



- 7 -

para que puedan ser desplazadas de modo que recorran la citada ranura manteniendo siempre la misma separación entre ellas, cuando se haga girar un vástago fileteado a que están roscados dichos núcleos a la vez que gire el núcleo aislante del secundario con dicho vástago giratorio mecánicamente relacionado.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un transformador eléctrico de secundario rotativo.

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 3 de Junio de 1947.

P. p. de Don Jesús MATEO VII,

