

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

160514

D. Juan SARDA Farriol y D. Rufo PRINCEP Curto, domiciliados en Barcelona, calle Gerona nº 159, solicitan registrar una patente de introducción por 10 años para España y sus Colonias por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" Clase 61 Grupo 7º.-

Son conocidos en nuestro país, desde hace tiempo, los rectificadores de corriente alterna, apropiados para convertirla en corriente continua, necesaria, entre otras aplicaciones, para la carga de baterías de acumuladores.-

Los primeros ensayos que se efectuaron para conseguir la rectificación de la corriente alterna en continua, fueron llevados a la práctica por el Ingeniero Frances, Mr. Soulier, en el año 1905, quien patentó, posteriormente, un pequeño rectificador de corrientes, destinado a la carga de acumuladores empleados en motocicletas y automóviles, que consistía en un dispositivo compuesto por dos láminas vibratorias atraídas, alternativamente, por un núcleo de hierro dulce, sobre el cual se habían dispuesto tres bobinas, una de ellas excitada por la propia corriente continua producida, mientras que las otras dos estaban unidas en serie con el secundario de un transformador estático.-

Posteriormente y en vista del escaso rendimiento de los rectificadores de lámina vibratoria, se idearon los rectificadores o convertidores mediante válvulas eléctricas, cuyos trabajos fueron iniciados sobre las observaciones efectuadas por Buff en 1857 y desarrolladas por otros inventores tomando los nombres de válvula Pellack, convertidor Cooper-Hawitt y el de otros investigadores o casas constructoras.-

160514

25 Al progresar la construcción de las válvulas electrónicas se han simplificado y perfeccionado los métodos de rectificación de la corriente eléctrica, para alimentación de circuitos de voltaje reducido, creando las llamadas lámparas rectificadoras.-

30 Pero en las actuales circunstancias, derivadas del conflicto bélico mundial, se ha reducido al mínimo la importación de lámparas rectificadoras de marcas extranjeras y por las mismas causas, son también muy escasas, en nuestro mercado, las materias primas necesarias para su fabricación en España.-

35 Es por estas razones que, a fin de suplir la falta de rectificadores de válvulas modernas, los cuales resultan, en estos momentos, excesivamente caros, se ha pensado en iniciar, en nuestro país, la fabricación de rectificadores del tipo de lámina vibratoria, perfeccionando su construcción y montaje, a base de las experiencias constructivas más recientemente llevadas a la práctica por los productores de Estados Unidos y Francia.-

45 El tipo perfeccionado de rectificador de corriente, que se da a conocer en la presente memoria descriptiva, reúne sobre los hasta ahora conocidos en nuestro país, grandes ventajas, sobre todo en lo que se refiere a su seguridad de funcionamiento, buen rendimiento y simplicidad constructiva, todo lo cual atribuye a la reducción del precio, que lo hace accesible a todos los compradores, incluso para aquellos que no hacen servir el aparato diariamente.-

50 La primordial característica de este rectificador de lámina vibratoria estriba en la anulación, casi absoluta, de la chispa de ruptura entre el contacto de la lámina vibratoria y el del tornillo micrométrico, regulador del periodo de vibración.- Este perfeccionamiento, de orden técnico, se obtiene en virtud de la disposición y cálculo de los arrollamientos del transformador estático monofásico, instalado para alimentar a voltajes reducidos el circuito rectificador y por el



60 alto valor del periodo de vibración propio de la lámina de acero empleada.-

65 En los dibujos adjuntos que forman parte integrante de esta memoria se presenta, a título de ejemplo, en Fig. 1 un esquema del circuito, y en Fig. 2 una vista en planta del vibrador, que produce la rectificación convirtiendo la corriente alterna en corriente pulsatoria.-

Refiriendonos detalladamente a dichos dibujos, pasamos a numerar las principales partes del vibrador, explicando simultaneamente su funcionamiento y el esquema de conexiones.

70 Según se puede comprobar facilmente, siguiendo el esquema de Fig.1, la corriente alterna de la red distribuidora alimenta, a 220 V ó a 125 V, el primario (P-P') del transformador estático, que reduce la corriente industrial a diferentes voltajes, según sea el número de espiras del secundario (S-S') que se conecten en el circuito rectificador.-

75 La primera toma ó derivación del secundario alimenta, con una tensión de 1'8 voltios, la bobina -B- del vibrador, el cual está constituido por una lámina vibratoria -L- que está bajo la acción del campo magnético creado por un iman permanente e influenciada por el flujo de la bobina -B-.

80 Las otras tres derivaciones del secundario están calculadas para conectar grupos de espiras, cuya relación de transformación reduce la tensión adecuada para cargar baterías de 6, 8 ó 12 Voltios.-

85 El rectificador de corriente produce la conversión de la corriente alterna, de 50 periodos, en corriente pulsatoria en virtud de la vibración rápida de la lámina -L-, la cual abre y cierra el circuito, entre los contactos -C-, en el preciso momento que la corriente es nula.-

90 La intensidad de la corriente de carga se controla mediante el amperímetro -A- o bien con una lámpara de control conectada entre los extremos de una resistencia -R-, y se regula, intercalando, en serie con el circuito de utilización, la resistencia -R-, la cual evita la gran diferencia de ten-



95

sión que habria al principiar la carga, por el bajo voltaje de la batería.-

100

El rectificador propiamente dicho, está constituido por una placa -1- de material aislante sobre el cual se ha montado un imán permanente -2-, cerrado en forma de U, sujetado sobre la placa -1- mediante las grapas -3- fijadas por los tornillos -4-.

105

El haz de líneas de fuerza establecido entre los dos polos del imán se cierra, mediante la pieza metálica -5-, la cual se fija sobre la placa aislante -1- por mediación del soporte en ángulo -6-.

110

El extremo fijo o punto de apoyo de la lámina vibratoria -9- se estabiliza solidamente en la placa aislante -1- mediante los soportes -7- y -8- entre los cuales pasa el tornillo de cierre -8'- que atraviesa el extremo fijo de la lámina -9-.

La lámina vibratoria -9- lleva unido un apéndice pendular -10-, de mayor rigidez que ella, el cual tiene por misión compensar y equilibrar la fuerza de atracción de los dos polos sobre la lámina vibratoria, conservandola en equilibrio.-

115

Para reforzar la acción del muelle de la lámina -9- se le ha unido una segunda hoja -11-; que actua a modo de ballesta.-

120

El conjunto del brazo vibratorio descrito, pasa por el interior de una bobina -13- montada sobre un armazón -12- fijado a la placa fundamental -1-.

En el extremo libre de la hoja o lámina vibratoria -9- se ha dispuesto el contacto -14-, el cual atraviesa el pendulo -10- por un taladro practicado al efecto.-

125

El contacto -14- abre y cierra el circuito de la corriente, según un periodo de vibración sincrónico con el de la frecuencia de la corriente de alimentación, estableciendo circuito-corto, con otro contacto -15-, provisto en el extremo del tornillo de regulación, cuyo avance o retroceso se estabiliza en la posición deseada, mediante la presión ejercida por el tornillo -17- sobre el soporte -16-.



130

Los bornes -8- y -18- son los que reciben la conexión con la toma del transformador que suministra la tensión 1'8 Voltios para alimentar la bobina -13-, que obliga a la lámina -9- a vibrar en sincronismo con la alternancia de la corriente de 50 periodos.-

135

El transformador estático monofásico empleado para la reducción del voltaje de la corriente industrial presenta la particularidad de tener los arrollamientos primario y secundario superpuestos, disponiendose ambos bobinados sobre uno solo de los dos brazos que componen el nucleo o armadura del transformador. Esta disposición constructiva evita todo efecto de desfasaje y contribuye a anular la chispa de ruptura entre los contactos del interruptor vibratorio.-

140

Con el tipo de rectificador que acabamos de describir se pueden alimentar baterias de acumuladores de 150 Watios de capacidad, manteniendo un regimen de carga de 5 a 6 amperios.-

145

El conjunto del transformador, vibrador, resistencia y fusible protector, se monta en el interior de una caja sobre las paredes de la cual se instala el amperímetro indicador de la intensidad de carga o en su lugar la lámpara de control, así como los bornes de entrada de la corriente alterna y los de salida de la corriente rectificadas:-



150

La forma, dimensiones, disposición y arreglo del conjunto de aparatos y piezas descritas, podrá sufrir todas aquellas modificaciones que se consideren oportunas, siempre que se cumplan las funciones características de cada una de ellas.-

155

Como fuente informativa y dando cumplimiento a lo que dispone el Artículo 70 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial se hace constar que, los perfeccionamientos en la fabricación de rectificadores de corriente de lámina vibratoria, objeto de la presente solicitud de patente de introducción se explota actualmente en los Estados Unidos y en Francia.-

160

REIVINDICACIONES

1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES

165

DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" caracterizado por el hecho de que el transformador estático monofásico, empleado para la reducción del voltaje de la red, tiene sus arrollamientos primario y secundario, bobinados en forma superpuesta, sobre uno solo de los brazos del núcleo o armadura, presentando el arrollamiento primario tomas de derivación para alimentar el aparato a 125 ó 220 Voltios mientras que el secundario está dividido en grupos de espiras adecuadas para cargar baterías de 6, 8 ó 12 Voltios.-

170

2º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" caracterizado por el hecho de que la lámina vibratoria está compuesta por una hoja de acero, cuyo periodo, propio de vibración sea superior a 50 periodos, la cual está unida a un apéndice pendular, de mayor rigidez que ella, que compensa y equilibra la fuerza atractiva de los dos polos de un imán permanente, cuyas líneas de fuerza se cierran a través de una pieza metálica.-

175

180

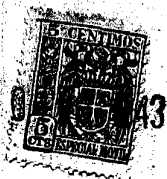
3º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" caracterizado por el hecho de que la lámina vibratoria, uno de cuyos extremos está rigidamente fijado en el centro del imán, atraviesa con su extremo libre el armazón que soporta una pequeña bobina, alimentada por la corriente alterna, reducida a la tensión de 1'8 Voltios siendo el campo magnético de dicha bobina el que influye, con alternancia periódica, para provocar la vibración de la lámina.-

185

190

4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" caracterizado por el hecho de que el extremo libre de la lámina vibratoria está provisto de un contacto, que cierra y abre el circuito rectificador, estableciendo corto-circuito con otro contacto, dispuesto en el extremo de un tornillo regulador, que tiene por objeto regular la amplitud de las vibraciones de la lámina y contribuir a la anulación de la chispa de ruptura.-

195



160514

5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECTIFICADORES
DE CORRIENTE DE LAMINA VIBRATORIA" Tal como se ha descrito
y demostrado en los dibujos adjuntos.-

200

Consta de 7 hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-

Barcelona 10 de Febrero de 1943.-

~~Juan B. Rentería~~
Juan B. Rentería

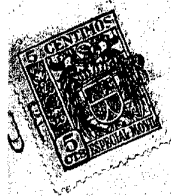


Fig.1

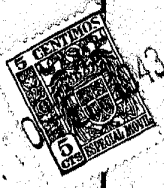
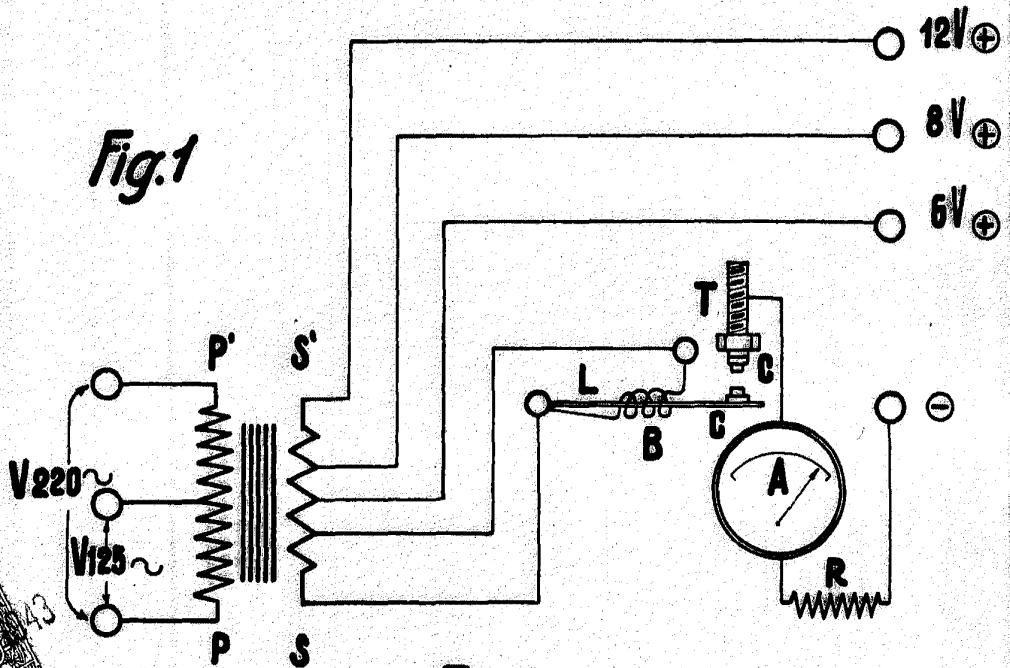
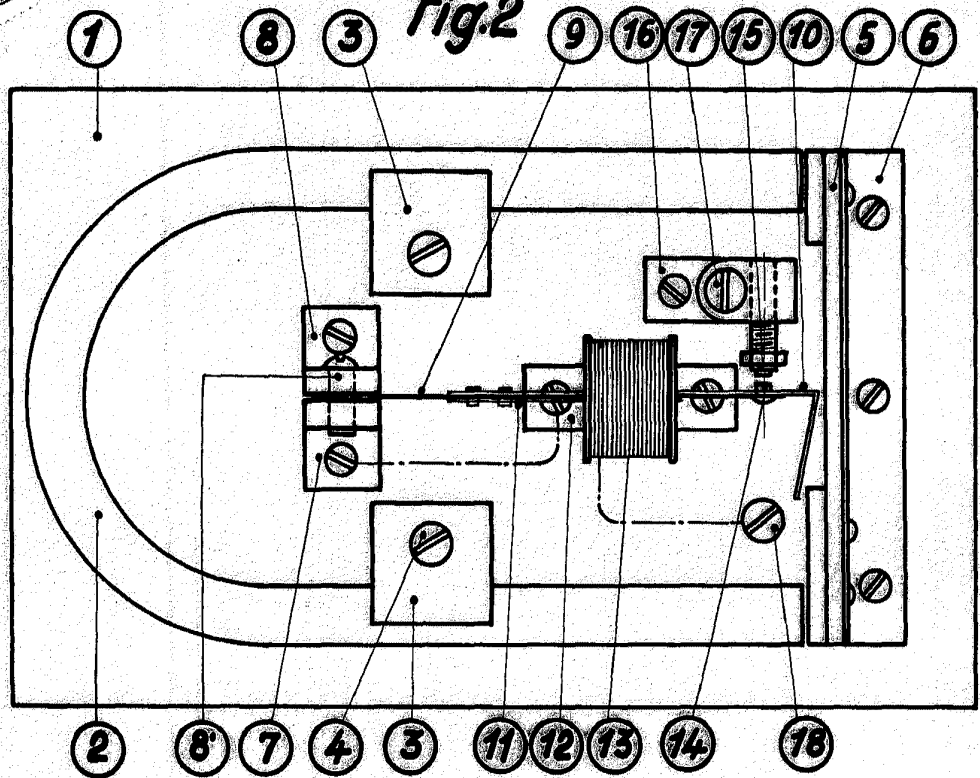


Fig.2



Escala variable

Barcelona 10 Febrero 1943

P.A.
Juan Sardà Farriol
Rufo Princep Curto