

336307

PATENTE DE INVENCION

=====

FPA-15/RF.

Memoria Descriptiva

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE APARATOS ELECTRICOS TRANSFORMADORES-
RECTIFICADORES DE EMPLEOS MULTIPLES".



Solicitante: MOBELEC S.A. HOLDING, entidad luxemburguesa,
residente en : 15, Avenue de l'Arsenal,
LUXEMBURGO, Gran Ducado de Luxemburgo.

El presente invento, se refiere a perfec-
cionamientos en aparatos eléctricos de empleos múl-
tiples y más especialmente a un aparato eléctrico
que constituye una fuente de alimentación en corrien-
te alterna, así como en corriente continua a tensio-

5.



336307

nes diferentes.

5. Ya se sabe que en talleres de artesanía y hasta de particulares se necesita, por regla general, un aparato eléctrico poco voluminoso que le permite transformar las tensiones de la red que están a su disposición, con objeto de poder efectuar diferentes operaciones de trabajo separada o simultáneamente.
10. El aparato eléctrico de empleos múltiples, según la presente invención, se compone particularmente de un circuito rectificador de corriente con elementos semi conductores, asociado a un transformador de tomas múltiples y un conmutador y constituye una fuente de alimentación en corriente alterna y continua a tensiones diferentes.
15. Otras características de la invención que permiten especialmente hacer resaltar los detalles de ejecución del aparato, según el invento y las ventajas que del mismo se derivan, irán poniéndose de manifiesto en la descripción que sigue de un ejemplo de ejecución dado a título indicativo y no limitativo.
20. En el dibujo adjunto, la figura representa un esquema de principio de un aparato eléctrico, según el invento.
25. El aparato representado comprende un transformador con un núcleo que tiene un enrollamiento primario P y un enrollamiento secundario S. El primario P del transformador 1 está dividido en varias partes que tienen las tomas A, A₁, A₂ y A₃ que corresponden a las tensiones 0, 110, 220 y 380 voltios. Unos con-
- 30.

336307



5. densadores anti-parasitarios y de equilibrio C_1 y C_2 van conectados respectivamente entre las tomas A y A_2 , y entre las tomas A_1 y A_3 del primario P del transformador 1. Una lámpara de señalización 5 va conectada entre las bornas de entrada A y A_1 del transformador 1.
10. El secundario S del transformador 1 está dividido en varias partes que tienen las tomas B, B_1 , B_2 , B_3 y B_4 que corresponden a las tensiones 0, 7, 14, 26 y 44 voltios. El núcleo 4 del transformador 1 está constituido con preferencia por una chapa para transformadores de elevada calidad que no presentan remanencia. El aislamiento de los diferentes arrollamientos del transformador 1 está hecho de tal modo que un calentamiento superior a 150°C no presenta peligro alguno de daño para el transformador. Mediante una elección apropiada de los materiales utilizados y por un devanado minucioso puede obtenerse un rendimiento de 86% a 88%.
15. Con un conmutador 3 se pueden unir las tomas B_1 , B_2 , B_3 y B_4 del secundario S del transformador 1 a una de las bornas de entrada de un puente rectificador de corriente P_1 . La otra borna del puente rectificador P_1 va unida por medio de una resistencia de protección R_1 a la toma B del secundario S del transformador 1. Un conmutador 2 permite cortocircuitar la resistencia R_1 .
20. En la figura, el puente rectificador de corriente P_1 está compuesto de cuatro diodos de semiconductor del mismo tipo, conectados cada uno a un
- 25.
- 30.

- 4 -
336307



- brazo del puente. Se sobrentiende que se puede reemplazar uno o dos de estos diodos por un elemento semi conductor de mando, tal como un thyristor. En este caso, la intensidad de la corriente de salida del puente P_1 puede variarse de un modo continuo.
5. Un condensador C_3 está conectado entre las dos bornas de entrada del puente rectificador P_1 con objeto de proteger los diodos de semi conductor del puente, contra las tensiones inversas.
10. Las bornas de salida del puente rectificador P_1 pueden ir unidas, ya sea directamente, o ya sea mediante una resistencia de limitación de corriente R_3 a un circuito de utilización. Un elemento RC, constituido por un condensador C_4 y una resistencia R_2 que sirve para mantener la cresta de la tensión rectificada de salida del puente, va conectado entre las bornas de salida del puente rectificador P_1 . Este elemento RC facilita, por ejemplo, el cebado del arco, en el caso en que el aparato se utilice como fuente de corriente para máquinas de soldar.
15. Según se ve en la figura, en un primer modo de funcionamiento, el aparato, según la invención, puede utilizarse como auto-transformador de tensiones de 110, 220, 380 voltios, derivados de las tomas A del primario P del transformador 1. En un segundo modo de trabajo, el aparato funciona en transformador de seguridad, por ejemplo, de tensiones de 7, 14, 26 y 44 voltios, que pueden ser derivados de las tomas B del transformador 1.
20. En un tercer modo de trabajo, el aparato,
- 25.
- 30.

- 5 -
336307



- según el invento, funciona como rectificador de dos alternaciones. En este modo de trabajo, el conmutador 3 permite variar las tensiones de entrada del puente rectificador P_1 y por consiguiente, también las tensiones rectificadas de salida. La intensidad de la corriente de salida puede elegirse utilizando, ya sea las bornas de salida directas, o ya sea las conectadas al puente rectificador por medio de la resistencia R_3 . En este modo de trabajo, el aparato,
5. según el presente invento, puede servir como fuente de corriente continua de diferentes tensiones, por ejemplo, para máquina de soldadura con arco eléctrico, para la galvanoplastia y la electrolisis, como cargador de acumuladores, para el arranque o puesta en marcha de motores de explosión, etc., para no citar más que algunos ejemplos. Cortocircuitando la resistencia R_2 por medio del conmutador 2, el aparato, según el invento, proporciona en este modo de trabajo, una fuente de corriente continua para cargador rápido de acumuladores y para la puesta en marcha rápida de motores de explosión.
- 10.
- 15.
- 20.

- Reemplazando los diodos de dos ramas opuestas del puente rectificador P_1 por elementos semiconductor de mando, la intensidad de la corriente continua de salida puede variar de un modo continuo.
- 25.

- El aparato eléctrico, según el invento, puede pues, servir para empleos múltiples, lo cual representa una de sus ventajas esenciales. Otra ventaja del aparato, según la invención, es su sencillez, su rendimiento elevado, su robustez, su gran compacidad y
- 30.

- 6 -
336307



su facilidad de manejo. En efecto, en una realización técnica, los elementos eléctricos descritos anteriormente pueden incorporarse en una caja metálica que no exceda de 20 x 12 x 12 cm.

5. Otra ventaja esencial del aparato, según el invento, es la posibilidad que ofrece al usuario de suministrar separada o simultáneamente un número de tensiones alternas y/o continuas.

10. Aun cuando se ha representado y descrito una forma preferente de ejecución de un aparato, según el presente invento, esta última, en la que se pueden introducir numerosas modificaciones que quedan dentro del área de la presente invención, solo ha sido citada a título de ejemplo sin carácter alguno limitativo.
- 15.

- N O T A -

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Luxemburgo, con fecha 14 de septiembre de 1966, bajo el Nº 51.967, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS ELECTRICOS TRANS-
- 25.
- 30.

336307



FORMADORES-RECTIFICADORES DE EMPLEOS MÚLTIPLES";
caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos eléctricos transformadores-rectificadores de empleos múltiples, caracterizados porque se dispone un circuito rectificador con elementos semi-conductores, asociado a un transformador que tiene unos arrollamientos primarios y secundarios con tomas múltiples y un elemento conmutador de modo que constituya una fuente de alimentación con bornas de salida múltiples que suministran corriente alterna y/o continua a diferentes tensiones.
10. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque en el circuito rectificador se disponen unos elementos semi-conductores de mando, de modo que la corriente continua de salida del circuito rectificador pueda variar de un modo continuo.
15. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque se dispone un elemento de limitación de corriente de modo que dicho aparato pueda utilizarse como arrancador de motores de explosión o cargador de acumuladores.
20. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3ª, caracterizados porque se dispone un contacto de cortocircuitado del elemento de limitación de corriente, de modo que dicho aparato pueda utilizarse como arrancador rápido de motores de explosión o cargador rápido de acumuladores.
25. 5ª.- "Perfeccionamientos en la construcción
- 30.

- 8 -
336307



de aparatos eléctricos transformadores-rectificadores de empleos múltiples"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

5. Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

MOBELEC S.A. HOLDING,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

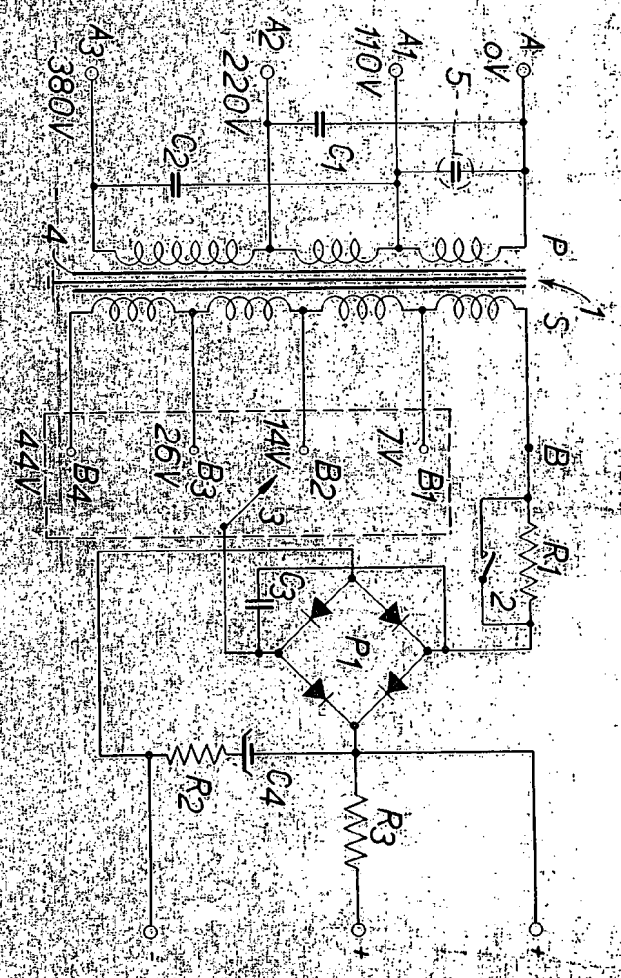
p. p. Firmador: A. GARCIA BRAVO

81 DEC 1937

336307

336307

ESCALA
VARIABLE



31 DEC 2011
 M. GÓMEZ AGUIRRE T. MORALES
 M. GÓMEZ AGUIRRE T. MORALES
 M. GÓMEZ AGUIRRE T. MORALES