

31722

28



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de DON ILDEFONSO GARCIA MUÑOZ

con domicilio en MADRID- Huertas, 62 - 2ª

de nacionalidad Española

por "SISTEMA DE RECTIFICACION POR REACTANCIA CONTROLADA, SIN LIMITACION DE TENSION"

de la que es inventor, El solicitante.



Es sabido que en la actualidad, los sistemas de rectificación de corriente alterna, se basan en oponer una gran resistencia a la tensión de una polaridad, mientras que a la polaridad contraria la permite el paso de electrones con máxima facilidad. Este sistema de rectificación por resistencia, impide que pueda ser empleado para tensiones altas, totalmente prohibitivo para tensiones superiores a 50.000 V. y costoso para tensiones comprendidas entre los 10.000 y 50.000 V. al precisar gran número de rectificadores en serie, montajes complicados y materiales numerosos y caros.

Por este motivo, y con el fin de lograr la rectificación en toda clase de tensiones, sin limitación alguna, de forma sencilla y económica al máximo, se ha ideado el sistema de rectificación por reactancia, al que se refiere la presente memoria, el cual consigue una rectificación correcta en su empleo, con bajo costo de materiales, instalación sencilla y rendimiento máximo, aplicable a cualquier clase de tensión incluso por encima de los 50.000 V. sin inconveniente alguno.

El citado sistema, en esencia consiste en montar sobre el circuito de carga, una bobina de bloqueo, de alta reactancia, del orden de 100 veces la citada carga, y para conseguir que sólo actúe en medio periodo, se le acopla como secundario, un devanado de control en el que se intercala en cortocircuito un rectificador de la potencia adecuada,



o varios en paralelo si la potencia es muy grande.

Con ello, se logra que la rectificación sea posible en todo caso, se eliminan gran número de
5 elementos caros y de instalación costosa, y se obtienen importantes ventajas entre las que destaca la más importante de conseguir rectificación en tensiones superiores a los 50.000 V. hasta la fecha no posible, y rectificaciones en tensiones comprendidas entre este valor anterior y los 10.000 V.
10 en las que actualmente se precisan instalaciones muy caras y no siempre al alcance de todas las industrias que lo precisan.

A continuación, se hará una detallada descripción del sistema aludido, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una
15 alteración fundamental de las características esenciales del mismo.
20

En dichos planos se ilustra:

En la figura 1: Esquema del sistema rectificador.

25 En la figura 2: Representación de la onda aplicada.

En la figura 3: Representación gráfica de funcionamiento en el primer semiperíodo.

30 En la figura 4: Representación gráfica de funcionamiento en el segundo semiperíodo.



En la figura 5: Representación de la corriente resultante.

Según el ejemplo de ejecución representado, el sistema de rectificación que se preconiza, consiste en incluir en el circuito de carga 1, una bobina 2 de especiales características, para que siempre presente una reactancia muy elevada y del orden de 100 veces la carga 3 de dicho circuito, de manera que si dicha carga es de 100 ohmios, la reactancia del devanado 2 ha de ser de 10.000.

Esta bobina, forma un devanado de bloqueo por el que circula la corriente en sus dos semiperíodos, y para lograr que actúe sólo en un semiperíodo, se coloca otro devanado 4 de control, en cuyo circuito se intercala una placa rectificadora 5, en cortocircuito.

Esta organización del sistema, nos permite que, durante el primer semiperíodo (I) la corriente en el devanado 2 sea de sentido positivo, y en el devanado de control 4, - aproximadamente en oposición de fase- sea de sentido contrario, por lo que la placa rectificadora 5 conduce. En ese caso, por tanto, el devanado de control estará auténticamente en cortocircuito y recorrido por una corriente (I_2) opuesta a la (I_1) aplicada. En tales condiciones se requieren grandes valores de dichas corrientes para que su componente (I_m) sea capaz de crear un flujo ϕ .

En este semiperíodo considerado, la resistencia interior del sistema es despreciable, limitán-



dose a las pérdidas ohmicas en el cobre de los devanados, a pérdidas en el hierro y a la caída de tensión en la placa rectificadora.

5 Considerando ahora el segundo semiperíodo (II), la corriente en el devanado 4 de control, es de sentido contrario, con lo que el rectificador 5 no conduce, quedando dicho devanado de control abierto, precisándose una reactancia muy elevada en el devanado de bloqueo 2 que limita la
10 corriente en el mismo a un valor (I_m) muy pequeño, pero necesario para mantener constante el flujo ϕ . En estas condiciones, la casi totalidad de la resistencia del sistema es inductiva lo que origina un considerable retraso de la corriente con respecto a la f.e.m. aplicada, -ángulo φ -.

15 Se prevé que el desequilibrio de reactancias entre el semiperíodo positivo y negativo sea muy grande, -de 1 a 10.000- y la resistencia de carga en un término medio entre dichos valores, con
20 el fin de obtener un rendimiento máximo.

Es decir, que para una determinada resistencia exterior R la resistencia originada por el conjunto de pérdidas en el sistema, debe ser del orden de la centésima parte del valor R citado, y
25 la inductancia originada cien veces mayor que R, consiguiendo de esta forma que las pérdidas totales del sistema no alcancen más del 5% de la potencia total.

La posibilidad de aplicación del sistema de
30 rectificación por reactancia, a toda clase de ten-



siones, sin encarecer las instalaciones, es, como anteriormente se ha citado, la principal característica ventajosa del sistema.

5 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del sistema que se describe.

10 Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

15 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

20 Descritos suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la forma de llevarla a la práctica, se reivindicán a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION, que se solicita.

25 1.- Sistema de rectificación por reactancia controlada sin limitación de tensión, caracterizado por incluir en el circuito de carga correspondiente, un devanado de bloqueo con una bobina de reactancia muy elevada y siempre del orden de cien veces la carga de dicho circuito, por cuyo devanado
30 pasa siempre la corriente en sus dos semiperíodos,



previéndose para que sólo actúe en un semiperío-
do, la colocación de otro devanado de control,
en el que se incluye en cortocircuito una o va-
rias placas rectificadoras de potencia adecuada,
6 logrando la rectificación de toda clase de corrien-
te, sea cual sea la tensión aplicada y sin limi-
tación alguna.

2.- SISTEMA DE RECTIFICACION POR REACTANCIA
CONTROLADA SIN LIMITACION DE TENSION.

10 Todo conforme se describe en la memoria que
antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en
los planos unidos a ella y se reivindica en su
Nota.

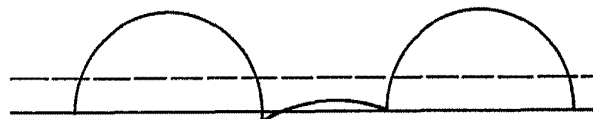
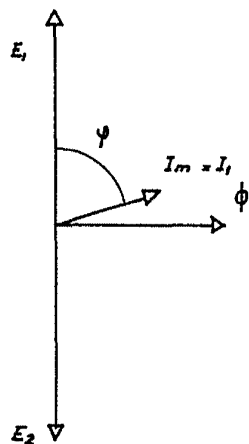
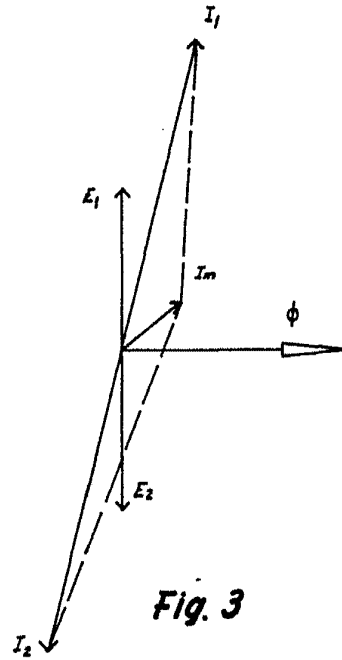
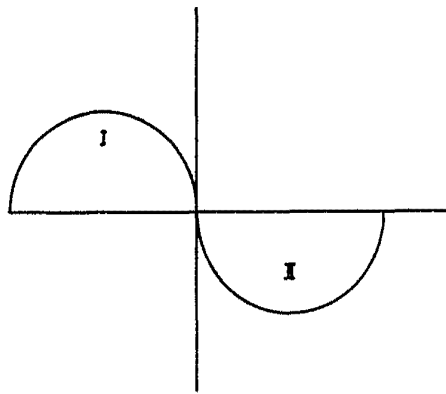
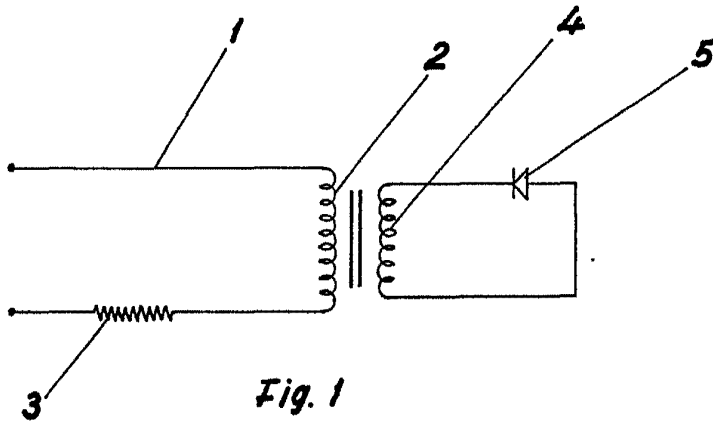
15 Esta memoria consta de siete hojas foliadas
y escritas a máquina por una sola cara y planos
que la acompañan.

Madrid, 28 de Septiembre de 1.966

ILDEFONSO GARCIA MUÑOZ

P. A.

STELLA PRADILLO



ESCALA VARIABLE
 Madrid 28 SEP 1966
 I.P.A.
 INSTITUTO PRADILLO

Ildefonso Garcia Muñoz