

377431

377431



377431

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. C.
CLASE <u>H-01</u>
SUBCLASE <u>F</u>

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años se solicita a favor de Blessing Española, S.A. domiciliada en Madrid, Santísima Trinidad, 30, de nacionalidad española, y que ha de recaer sobre " TRANSFORMADOR DE REGULACION RESO-MAGNETICA ".

5

Memoria descriptiva

El registro de la patente de introducción que se solicita, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un transformador de regulación reso-magnética, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos a título de ejemplo.

10

377431



La patente de introducción que se solicita se refiere a la fabricación de transformadores de regulación o estabilizadores basados en principios de auto-equilibrado por pérdidas magnéticas y resonancia.

5 Como elemento principal de regulación se utiliza un shunt magnético que controla la relación de flujo entre las bobinas primarias y de resonancia o salida.

10 La figura I representa el esquema simplificado de construcción, cuyo esquema eléctrico aparece en la figura II. En las figuras I y II.

- A. indica el shunt magnético
- B. indica el arrollamiento primario
- C. indica el arrollamiento secundario o de resonancia
- X. indica el condensador de resonancia.

15 Cuando la tensión aplicada al arrollamiento primario B alcanza un valor tal que la reactancia del arrollamiento C a la frecuencia de trabajo se aproxima al valor de la reactancia del condensador, el circuito secundario entra en resonancia desarrollándose en la bobina C una tensión tal que la inducción correspondiente en su
20 sección de núcleo reduce la reluctancia del shunt magnético, entrando éste en juego como elemento equilibrador para absorber la mayor parte de las variaciones de flujo que pudieran desarrollarse en el primario debido a variaciones de la tensión de alimentación. De esta forma se produce un efecto estabilizador primario-secundario. Como
25 a pesar de este efecto estabilizador siempre aparecerán determinadas variaciones de tensión de bobina resonante, para su utilización se compensan con un arrollamiento auxiliar en serie con la parte del devanado de resonancia que se utilizará como salida. Como puede apreciarse en la figura III, dicho devanado auxiliar Y se sitúa
30 sobre el mismo núcleo que el primario.

377431

12



5 El sistema regulador descrito, dá lugar por su propia concepción a un elevado porcentaje de armónicos en la salida, motivo por el cual, debe utilizarse como elemento reductor de tales armónicos un filtro auxiliar. Con objeto de llegar al aprovechamiento óptimo, el filtro puede situarse con dos funciones diferenciadas: la primera utilizando una inductancia de filtrado M en serie con la capacidad resonante, con objeto de oponerse a la circulación de corrientes armónicas, y la segunda introduciendo en el circuito una tensión de fase opuesta, formada por los armónicos residuales de forma que en 10 el circuito en su conjunto anule los armónicos que aún quedaban después de la introducción de la inductancia de filtrado en serie con la capacidad resonante. En la figura IV se muestra un diagrama esquemático inicial de la aplicación de tal filtro.

15 Tanto la inductancia de filtro como el sistema de entrada de los armónicos residuales (representada en la figura IV con la flecha F) en oposición de fase, se pueden concretar en un solo elemento que se inserta en el propio circuito magnético principal, como se ve en las figuras V y VI que corresponden al diagrama constructivo y su esquema eléctrico, respectivamente.

20 La inductancia del filtrado y el devanado de entrada de armónicos residuales lo forman el arrollamiento E de compensación de armónicos.

25 Con objeto de conseguir la tensión de armónicos residuales en oposición, se utiliza un acoplamiento con el circuito principal a base del shunt magnético D y del entrehierro H.

30 De esta forma mediante la utilización de un circuito magnético como el que se representa en la figura 4 adecuadamente dimensionado, así como con la adecuada relación de espiras entre los distintos devanados se consigue una reducción de armónicos que puede alcanzar en algunos casos un mínimo valor de distorsión del orden

377431



de hasta un 2%.

A lo largo de esta explicación se han presentado las distintas posibilidades de utilización llegando incluso a su forma mas compleja que presentamos esquematicamente en las figuras V y VI

5

El hecho de que en estas figuras la tensión de salida no utilice todo el arrollamiento de resonancia, se debe a que aunque sin caracter limitativo en la mayor parte de los casos de aplicación es más interesante resonar a una tensión elevada en comparación con la que va a utilizarse en salida.

10

Las potencias en que pueden ser fabricados estos transformadores de regulación reso-magnética varían desde algunos watios hasta decenas de kilowatios dependiendo del circuito magnético empleado así como de un dimensionado y cálculo general. La regulación obtenida, puede variar entre el 0,5% aproximadamente y el 5 ó 10% según la calidad de los materiales empleados y su dimensionado.

15

Las frecuencias de utilización están limitadas en general por las pérdidas del material magnético empleado.

20

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria, deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

25

Se reivindica como de propio y nuevo en España a favor de Blessing Española, S.A., domiciliada en Madrid, Santísima Trinidad, 30, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.-Transformador de regulación reso-magnética, caracterizado en que consta de un único circuito magnético que abarca tanto las funciones de regulación como de filtrado, consiguiéndose la regula-

30

377431



ción mediante un submagnético y una resonancia con una capacidad exterior.

5 SEGUNDA.- Transformador de regulación reso-magnética, según la reivindicación anterior, caracterizado en que el filtrado se consigue por medio de una inductancia en serie con la capacidad resonante y mediante la sustracción de armónicos.

10 TERCERA.- Transformador de regulación reso-magnética, según la anterior reivindicación, caracterizado en que el sistema de filtrado se obtiene del mismo circuito magnético mediante la utilización de un bobinado acoplado con shunt y entrehierro al circuito magnético principal.

CUARTA.- TRANSFORMADOR DE REGULACION RESO-MAGNETICA.

15 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres hojas de planos.

Madrid, 12 de Marzo de 1.970.

P.A. de Blessing Española, S.A.

VICTOR GIL VEGA.

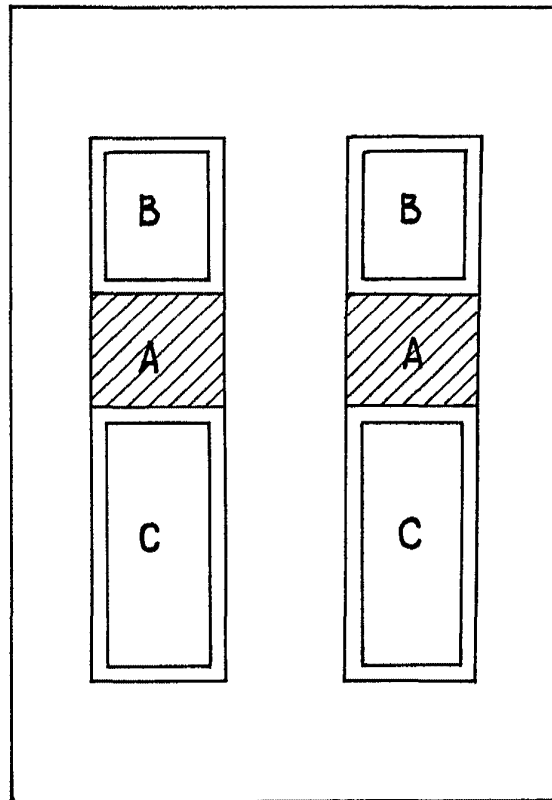


FIG. I

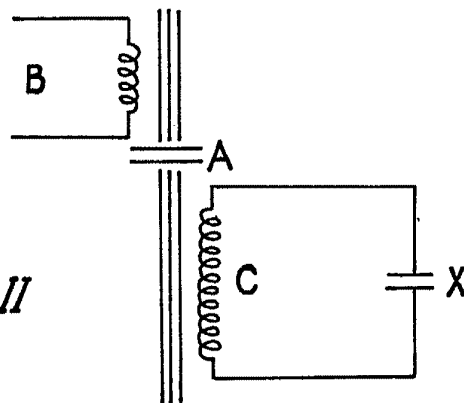
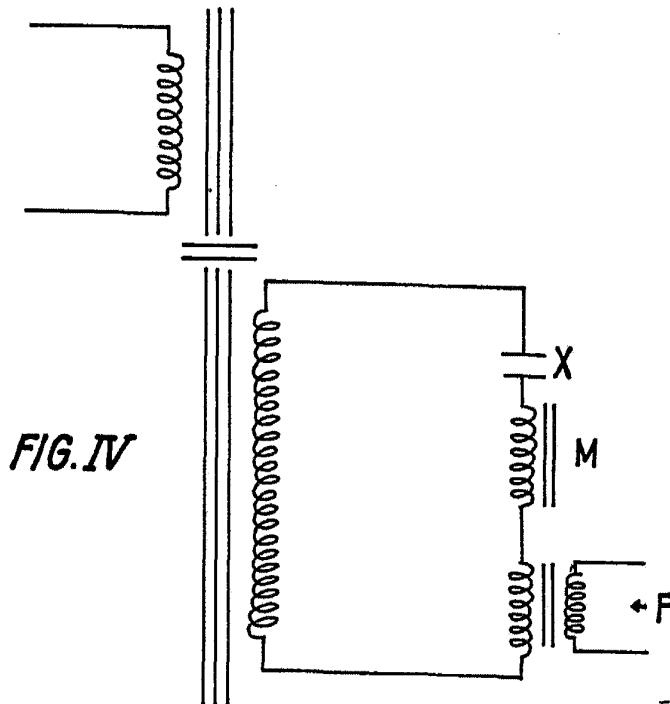
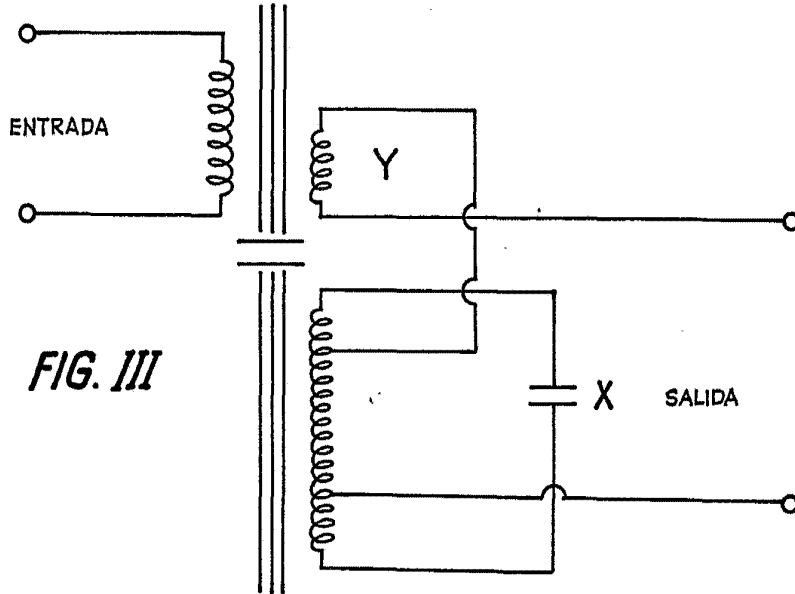


FIG. II

ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 MAR. 1970

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 MAR. 1970

ESCALA VARIABLE



FIG. V

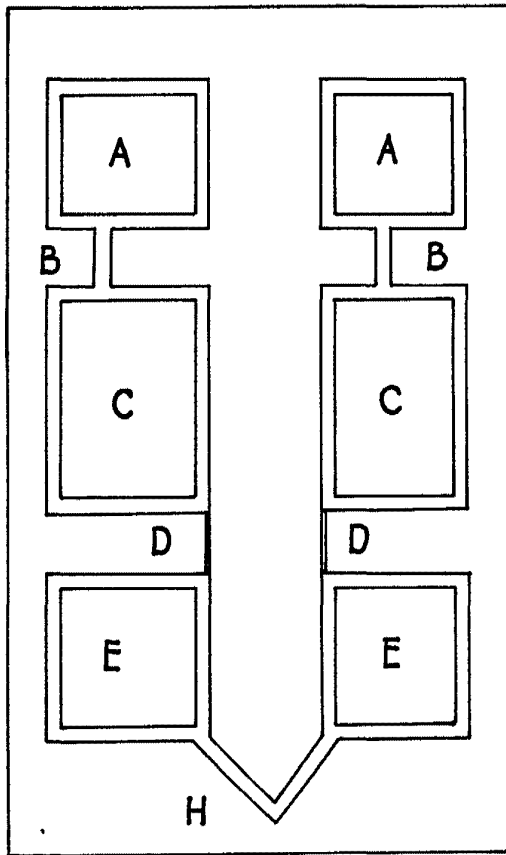
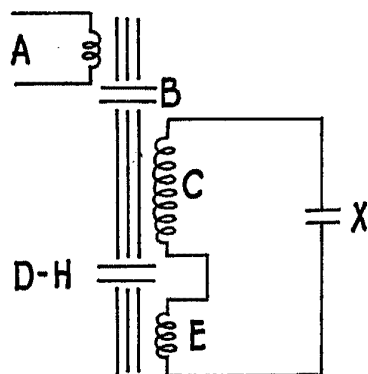


FIG. VI



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 MAR. 1970

ESCALA VARIABLE