

182246



1822.46

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

Patente de Invención en España por:

"DISPOSITIVOS DE ACCION DIFERENCIAL PARA CONTROLAR
DOS DIMENSIONES ELECTRICAS COMO POR EJEMPLO VOLTA-
JES O CORRIENTES".

a nombre de Standard Eléctrica, S.A. domiciliada
en Madrid, calle de Ramírez de Prado, No. 7.

Este invento se refiere a dispositivos de acción diferencial para el control de dos magnitudes eléctricas, como, por ejemplo, voltajes o corrientes, y más concretamente, a dispositivos de este tipo aplicables a transformadores polimorfos, tales como rectificadores estáticos, en los que las magnitudes



que se han de controlar son el voltaje de salida y la corriente a través de un segundo circuito conectado en paralelo con el primero y que pueden, por ejemplo, ser una batería de acumuladores o un suministro auxiliar de corriente.

10

En tales dispositivos de control, es costumbre utilizar inductores provistos de un devanado de saturación que produce una caída de tensión en el lado de corriente alterna, cuyo valor puede variar como una función, no sólo de la carga, sino también del voltaje en el lado de corriente certificado, a fin de mantener el voltaje aplicado a la carga esencialmente constante.

15

Estos dispositivos conocidos, proveen el control de una sola variable que puede ser, como se ha dicho, el voltaje en el circuito de la carga o de salida.

20

En tales dispositivos, y como característica de este invento, es posible controlar simultáneamente dos variables de un dispositivo de energía, tal como el voltaje de la corriente de salida y la intensidad de la corriente que pasa a través de una batería de acumuladores, cuyo circuito está conectado en paralelo con la carga.

25

La fig. 1 muestra en forma esquemática, un regulador de voltaje y corriente, que utiliza una reactancia.

La fig. 2 es un esquemático de un regulador idéntico al de la fig. 1, en el que se utiliza una reactancia de magnetización previa.

30

La descripción que se da a continuación, se refiere a un caso de una aplicación del invento a un rectificador estático, que provee simultáneamente: a) regulación del voltaje de servicio en función de la salida; b) regulación de la corriente de carga de una batería en función de su voltaje.

35



182246

3.

Sin embargo, el invento no queda limitado a este caso, y puede ser aplicado a cualquier sistema polimorfo, proveyendo control de dos magnitudes eléctricas cualesquiera.

35 La fig. 1, que será descrita ahora, hace referencia a este caso. En serie con la unidad rectificadora 4, se introduce una reactancia de saturación 3, cuyo devanado de corriente continua está dividido en dos secciones 1 y 2, devanadas en la misma dirección. La corriente de salida pasa a través del devanado, 1, entrando la corriente de batería a través del
40 terminal 5, de tal modo que sus amperios vuelta se opongan a los producidos en los terminales 6 y 7 por la corriente de servicio. Se describirá a continuación lo que sucede cuando los devanados 1 y 2 simultáneamente pasan sus corrientes respectivas. La diferencia entre los amperios vuelta en 1 y 2,
45 da a la reactancia compuesta una impedancia que tiene tal valor que mantiene el voltaje de salida en U y la corriente de batería en I_b . Se considerarán ahora dos casos.

1) Si el voltaje de entrada del rectificador tiende a aumentar, mientras que el de la batería tiende simultáneamente a disminuir: a) los amperios vuelta producidos por la
50 corriente de batería, serán tanto más grandes a medida que sea mayor el voltaje de entrada y menor el de la batería; b) los amperios vuelta producidos por la corriente de salida, aumentarán tanto más cuanto mayor sea el voltaje de entrada
55 de excitación. Los amperios vuelta resultantes de los devanados 1 y 2, permitirán que aparezcan el exceso de la variación de la corriente de batería, formando así los amperios vuelta producidos por la corriente de salida, de modo que la saturación de la reactancia tenderá a ser mínima y dicha reactancia a un
60 valor máximo de impedancia, lo que reducirá el voltaje de



de salida y la corriente a través de la batería.

65 2) Si el voltaje de entrada del rectificador tiende a disminuir mientras que, simultáneamente, el voltaje de la batería tiende a aumentar; a) los amperios vuelta producidos por la corriente de la batería en el devanado 2, disminuirán tanto más a medida que el voltaje de entrada sea menor y mayor el de la batería, teniendo lugar la cancelación mutua de estos amperios vuelta cuando el voltaje de batería es igual a la amplitud de la ondulación máxima del voltaje rectificado; 70 b) los amperios vuelta generados por el devanado 1, sólo disminuirán cuando el voltaje de entrada sea menor.

Los amperios vuelta resultantes del devanado 1 y 2, mostrarán así el exceso de la variación de la corriente de batería, lo que liberará los amperios vuelta producidos por la corriente de salida. 75

Así, la saturación de la reactancia aumentará y la impedancia 3 asumirá un valor mínimo, lo que tenderá a restablecer la corriente de salida y la corriente a través de la batería a sus valores originales.

80 En los casos en que el circuito de carga o de salida puede permanecer abierto mientras que el de la batería permanece cerrado, una resistencia de salida permanente, adecuadamente ajustada, hará posible reducir la corriente a través de la batería a un nivel aceptable.

85 Otra característica del invento se muestra en el esquemático de la fig. 2, en el que se utiliza un devanado de saturación de una reactancia 9, conectada en paralelo con el circuito de entrada de corriente alterna y designada generalmente como reactancia de corriente de magnetización previa. 90 Tal dispositivo se usa a fin de regular un rectificador, siendo



95 su funcionamiento el mismo que el descrito con referencia a la fig. 1. Una ventaja del dispositivo últimamente mencionado es suprimir el inconveniente frecuentemente presente en tales dispositivos de un aumento repentino de corriente a través de la batería cuando el circuito de la carga está abierto.

100 Si se reemplaza la batería por un rectificador auxiliar estabilizado en función de las variaciones del voltaje de entrada y conectado de tal modo que tenga su terminal positivo en común con el de la corriente de salida del rectificador principal, este consigue funcionamiento de voltaje constante en función de la salida y de las variaciones del voltaje alterno de entrada.

105 Una de las características del invento es también la provisión del uso simultáneo de los dos devanados diferenciales de la reactancia de composición, descrita con referencia a la fig. 1, y del devanado de saturación 8 de la reactancia de magnetización previa 9 como se describe en la fig. 2. Tal dispositivo permitiría:

- 110
- 1) Regulación de tres magnitudes eléctricas; o bien
 - 2) Regulación de dos magnitudes eléctricas, sirviendo uno de los tres devanados antes descritos para suministrar el elemento adicional que pueda necesitarse para uno de ellos como parte del sistema de regulación.

115 Se provee que los dispositivos de este invento puedan usarse con contactores, conmutadores y más generalmente con cualquier dispositivo conmutador manual o automático para proporcionar el grado de automatismo requerido al dispositivo de entrada o de control.

120 El invento no queda en modo alguno limitado a la aplicación mostrada y descrita, sino que por el contrario se presta a numerosas modificaciones y adaptaciones sin por ello



125

separarse de su alcance. Por ejemplo, está claro que puede aplicarse a sistemas eléctricos polifásicos para la transformación de corriente alterna en corriente continua o en cualquier otro tipo de corriente alterna utilizando cualquier unidad convertidora adecuada.

130

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Francia el 14 de Agosto de 1941, señalada con el número 460614 y ase acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

135

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE AÑOS, son los siguientes:

140

1. Dispositivos de acción diferencial para el control de dos magnitudes eléctricas, tales como voltajes o corrientes.

2. Dispositivos según el punto 1, caracterizados porque el circuito provisto asegura el ajuste simultáneo de dichas dos cantidades.

145

3. Dispositivos según los puntos 1 y 2, caracterizados porque el ajuste simultáneo de dichas dos cantidades, se efectúa por medio de una reactancia que tiene dos devanados de saturación, cuyos amperios vuelta pueden sumarse o restarse mutuamente.



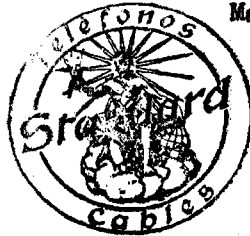
182246

7.

4. Dispositivos de acción diferencial para controlar dos dimensiones eléctricas como, por ejemplo, voltajes o corrientes.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.



Madrid,

10 FEB. 1948

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

[Signature]
Secretario General

/MPG.

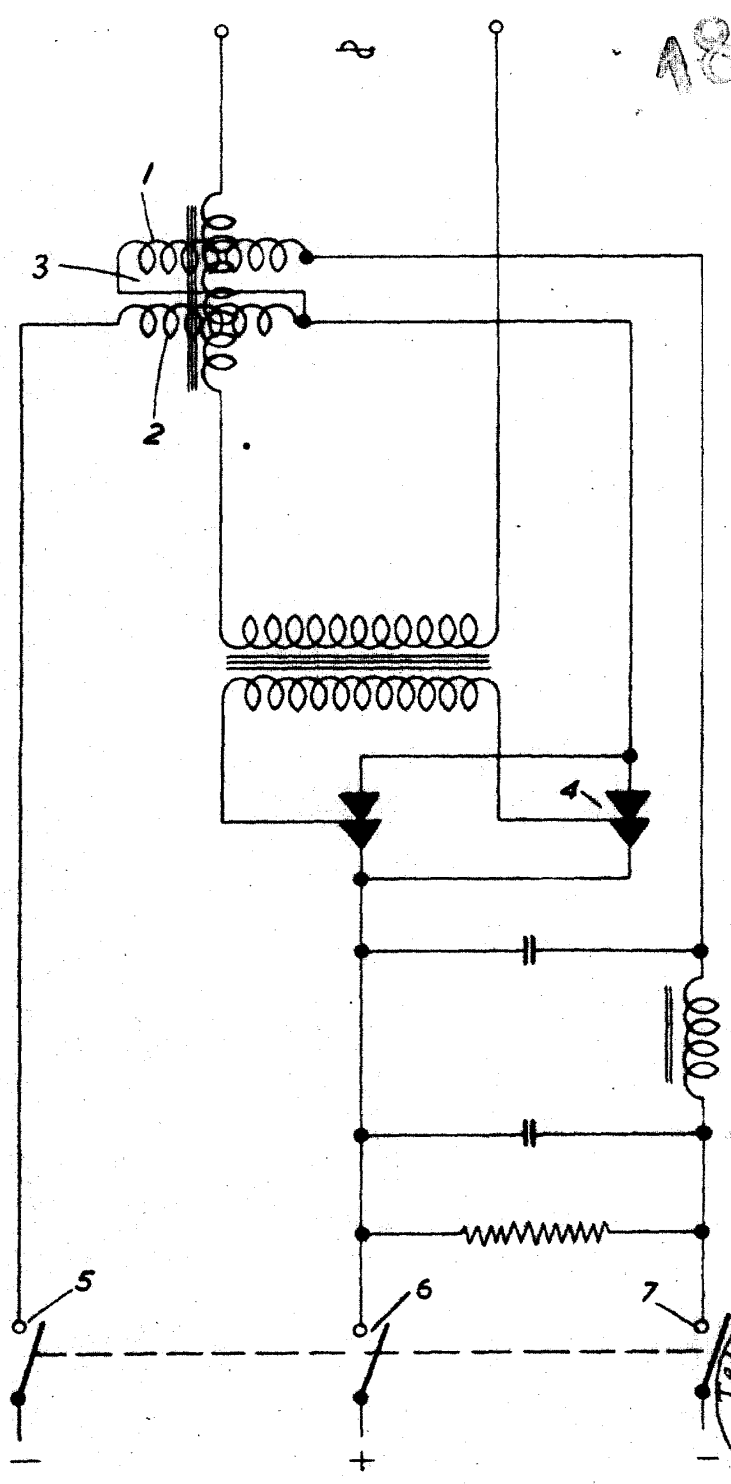
182240

Hoja 1



FIG. 1.

182240



SECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES, S. A.
Secretario General



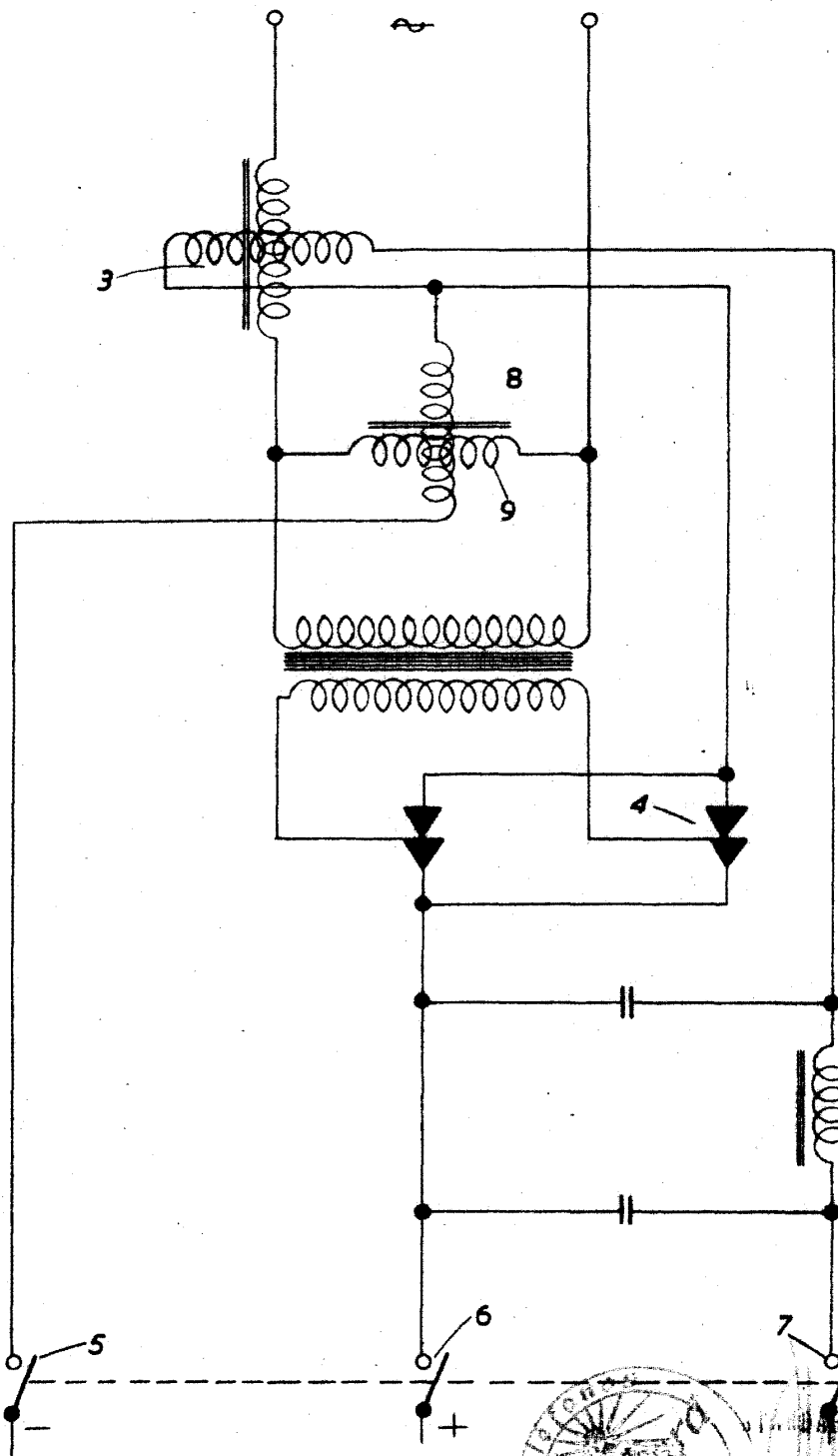
182246

Hoja 2

1829AR



FIG.2.



SECRETARIA DE ELECTRICIDAD
Secretario General