



## MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada á favor de Don Rafael ROCA CAMPRUBI, de Nacionalidad española, residente en Barcelona, Avenida de Puerta del Angel n°19, para "UN REGULADOR DE VOLTAJE PARA CORRIENTES ELECTRICAS".

Este invento se refiere a un regulador de voltaje para corrientes electricas, es decir, a un aparato que dispuesto a la entrada de un motor o de una instalación de luz o fuerza cualquiera asegura en aquella un voltaje constante, con independencia absoluta de las variaciones de voltaje que pueda experimentar la red de que se tome la corriente.

Es facilísimo el poder observar que durante las horas de fuerte consumo que la tensión de suministro que debería de estar a 120 voltios, por ejemplo, desciende a 100 voltios y aún a 90 en las instalaciones que están cerca del centro de suministro y a bastante menos voltaje en las instalaciones alejadas o en líneas que están sobre-cargadas. La baja en el voltaje implica automáticamente una fuerte alza en el amperaje, cuya alza se traduce en un aumento del gasto de kilowatios, o sea que a menos recepción de fuerza motriz aumenta considerablemente el costo de fluido consumido. No hay que decir los graves perjuicios que sufren los motores que están en funcionamiento, al trabajar por debajo de la tensión para que han sido construidos. Estos sufren inmediatamente un recalentamiento general especialmente en el



20 colector, en perjuicio del buen rendimiento y duración de las delgas y escobillas de los mismos.

Por el contrario a partir del cierre de fábricas, talleres, almacenes, despachos, tiendas, ect, etc, las líneas de conducción quedan sumamente descargadas. La tensión de su voltaje remonta entonces no solamente a su voltaje normal sinó que le sobrepasa debido a la caída de tensión que entonces es débil en las canalizaciones de alta y baja tensión y en los transformadores. Es entonces facilísimo el controlar una tensión de 140 voltios y hasta de 150 voltios en una red que no debiera de pasar de 120 voltios.

La recepción excesiva de voltaje es tambien altamente perjudicial para los aparatos que le reciben y de un modo particular para las lámparas de iluminación ya sean estas encendidas constantemente o por intermitencias. Estas lámparas quedan entonces bajo una tensión de sobrevoltaje peligrosísimo y con una potencia luminica excesiva. Asi se ha podido observar que la misma lámpara que desde la seis de la tarde a las nueve de la noche daba una luz rojiza y débil, pasadas estas horas, dá una luz blanca y excesivamente fuerte. Esta situación paradójica, tiene graves inconvenientes tanto para la Compañia suministradora del fluido electrico, como para el consumidor.

Estos inconvenientes tanto de orden técnico como de orden económico quedan solventados con el aparato objeto de este invento.

En su esencialidad consiste el aparato de que se trata, en un auto transformador ó transformador inductivo con un medio de regulación por el que la corriente que ha de pasar por el mismo no sufra una pérdida de voltaje con un porcentaje conveniente y entre los limites que en cada caso se estimen necesarios.

De esta manera se consigue rebajar el voltaje de la corriente cuando éste, en la de la red, sobrepase él previamente fijado



al efecto.

55 Pero el transformador puede a la vez ser atravesada por la corriente tomada de una derivación de la propia red, y en este caso tendremos en la corriente de salida del transformador un voltaje superior al que tenía en dicha red.

60 Completa este aparato un compensador automático para neutralizar la pérdida de voltaje debida al paso de la corriente por el transformador y dicho compensador consiste simplemente en un transformador inductivo, intercalado entre la red y dos puntos convenientes del aparato.

Para la mejor comprensión del objeto de esta patente se acompaña el esquema de la hoja adjunta en el que se representa el aparato de que se habla.

65 En el caso representado en el dibujo se ha adoptado un auto-transformador, pero igualmente se habría podido emplear un transformador inductivo.

70 En el mencionado dibujo, -I-, representa el auto-transformador de unos plots de entrada 2, 3, 4, 5, 6 y 7, para la obtención respectivamente de caídas de potencial equivalentes a un 10, 20, 30, 40, 50 y 60 por ciento del voltaje de la corriente que entra en el aparato por -8- y sale por -9-, señalándose en -10- el plot correspondiente a una pérdida 0 de potencial, ya que en este caso el aparato queda fuera del circuito, y que se utiliza cuando la corriente en la red es del voltaje conveniente.

75 Además, en el propio aparato y por el extremo opuesto a la salida del mismo va dispuesta una entrada -II- con un interruptor -12-, procedente de la propia red. En esta forma cuando el voltaje de la corriente de la red ha de aumentarse, se dá entrada a la corriente por -II- y -8- y por el sistema de plots 2-7, que se regula en debida forma, se consigue el aumento deseado.

80 En -13- se representa el compensador automático constituido por un transformador inductivo intercalado entre la propia red,



la salida -9- y la entrada -II- del aparato.

85

La forma de realización práctica de este aparato será variable sin limitación alguna ya que dependiera en cada caso de las características que el mismo haya de presentar, forma como vaya instalado y demás que le sean propias y convenientes.

90

También será variable la escala de variaciones en mas o en menos que sea factible de obtenerse con el propio aparato la amplitud de tal escala, el sistema de funcionamiento y maniobra del mismo y en general en todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de la patente descrita.

== N O T A ==

95

Se reivindica como objeto de esta patente:

100

1º Regulador de voltaje para corrientes electricas que esencialmente consiste en un auto-transformador o transformador inductivo con un sistema de regulación conveniente para que la corriente de la red experimente, por la acción de dicho transformador una mayor o menor caída de potencial y el propio auto-transformador o transformador inductivo vá provisto de una segunda entrada facultativa de corriente de la propia red que se utiliza cuando sea preciso aumentar su potencial, para lo cual se sumará su tensión con la tensión de la corriente sometida a la acción del propio transformador de la manera antes dicha.

105

110

2º- El propio regulador de voltaje de la reivindicación -I- del que forma parte un compensador automático de la pérdida experimentada por el voltaje de la corriente a su paso a través del aparato, que consiste en un transformador inductivo cuyo primario va intercalado en una derivación de la propia red y el secundario en un circuito dispuesto entre la salida del aparato y la entrada directa del mismo.



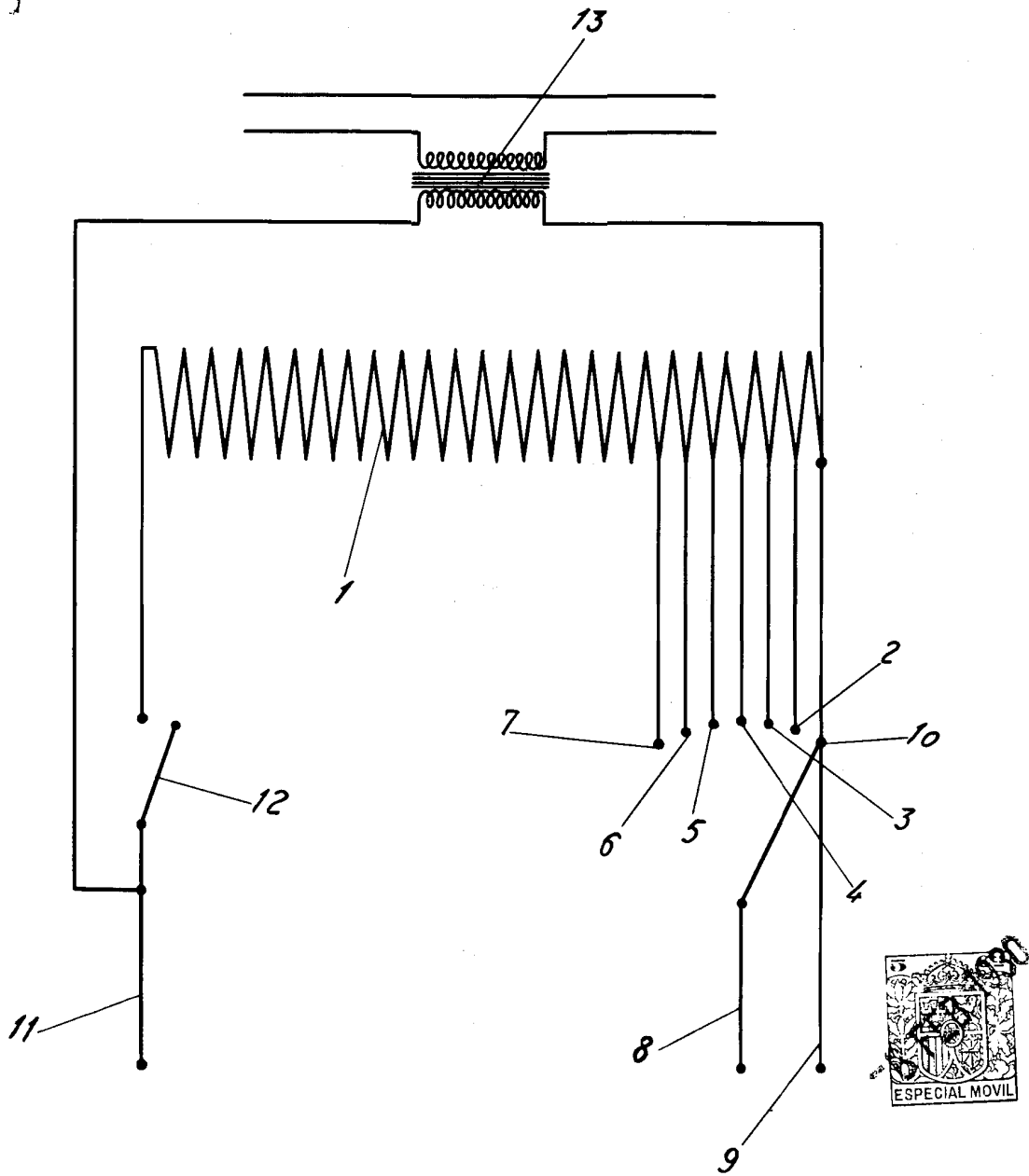
- 5 -

3º- "Un regulador de voltaje para corrientes eléctricas".  
Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas foliadas,  
escritas por una sola cara.

II5

Barcelona 8 de Febrero de 1930

P.A.



ESCALA VARIABLE

BOGOTÁ 7 DE Febrero DE 1930

*Rafael Roca*