

## **PATENT CLEMENTE FIGUERA (1902) No. 30378 (SPAIN)**

### **GENERADOR ELÉCTRICO FIGUERA - BLASBERG**

Desde el año 1833, en que Pixii, en Francia construyó la primera máquina magneto-eléctrica, hasta la época presente, todas las máquinas magneto y dinamo-eléctricas que la ciencia de los inventores ha llevado a la industria reposan en el fundamento en la ley de inducción que dice: “todo imán que se acerca o se aleja de un circuito cerrado, produce, en él, corrientes de inducción” En el anillo de Gramme y en las dinamos actuales, la corriente se produce por la inducción que se ejerce en el hilo del circuito inducido, al cortar sus carretes las líneas de fuerza creadas por los electroimanes excitadores, o sea al moverse dicho inducido, rápidamente, dentro de la atmósfera magnética existente entre las caras polares de los electroimanes excitadores y el núcleo de hierro dulce del inducido. Para producir este movimiento, se necesita emplear fuerza mecánica en cantidad grande, porque es preciso vencer la atracción magnética entre los electros excitadores y el núcleo, atracción que se opone al movimiento, así es que las actuales dinamos son verdaderas máquinas de transformación del trabajo mecánico en electricidad.

Los que suscriben, piensan que es exactamente lo mismo que los carretes del inducido corten las líneas de fuerza, o que éstas líneas de fuerza atraviesen el hilo del inducido, pues no cambiando nunca, por el giro, la disposición de los campos magnéticos, no se ve la necesidad de que éste núcleo se mueva, para que se produzca la inducción. Dejando quieto tanto el circuito inducido como el núcleo, es indispensable que nazcan y se extraigan o mueran las líneas de fuerza, lo cual se consigue haciendo que la corriente excitadora sea intermitente o alterna de signos.

Las actuales dinamos, proceden de agrupaciones de máquinas de Clarke, y nuestro generador recuerda, en su principio fundamental, al carrete de inducción de Ruhmkorff. En aquella maquina se crea la inducción por el movimiento del circuito inducido: en el generador, la inducción se produce por las intermitencias de la corriente que imanta los electroimanes, y como para conseguir estas intermitencias o cambios de signo, solamente se necesita una cantidad pequeñísima o casi despreciable de fuerza, llegamos, con nuestro generador, a producir los mismos efectos de las dinamos actuales, sin emplear, para nada, fuerza motriz.

En la disposición de los imanes excitadores y del circuito inducido tiene nuestro generador alguna analogía con las dinamos, pero difieren completamente de ellas en que, no necesitando el empleo de fuerza motriz, no es aparato de transformación. Por más que nosotros tomemos, como punto de partida, el principio fundamental en que se apoya la construcción del carrete de inducción de Ruhmkorff, nuestro generador no es un agrupamiento de estos carretes de los cuales difiere completamente. Tiene este la ventaja de que el núcleo de hierro dulce puede hacerse o construirse con entera indiferencia del circuito inducido, y hacer que éste núcleo sea un grupo de verdaderos electroimanes, semejantes a los excitadores, y cubiertos con un hilo apropiado para que éstos electroimanes desarrollen la mayor fuerza atractiva posible, sin preocuparse para nada de las condiciones que debe tener el circuito inducido, según el voltaje y el amperaje que se deseé obtener. En el arrollado de éste hilo inducido, dentro de los campos magnéticos, se siguen las prescripciones y practicas hoy conocidas en la construcción de las dinamos, y nos abstenemos de entrar en más detalle, por creerlas innecesarias.

Los inventores que suscriben, constituyen su generador, de la manera siguiente: Varios electroimanes están colocados uno enfrente al otro, y separados sus caras polares de nombre contrario por una pequeña distancia. Los núcleos o almas de todos estos electroimanes están formados de manera

que se imanten y se desimanten rápidamente y no conserven magnetismo remanente. Por el espacio que queda vacío entre las caras polares de los electroimanes de estas dos series, pasa el hilo inducido o de una pieza, o de varias, o de muchas. Una corriente excitadora, intermitente, o alterna acciona todos los electroimanes, que están unidos o en serie, o en cantidad, o como convenga, y en el circuito inducido, nacen corrientes que componen, en conjunto, la corriente total del generador. Queda pues suprimida la fuerza mecánica, puesto que no hay nada que necesite moverse. La corriente excitadora, o es una corriente independiente, que, si continua, se interrumpe o se cambia de signo alternativamente por cualquiera de los medios conocidos, o es una parte de la corriente total del generador como se hace hoy en las dinamos actuales.

Fundados en estas consideraciones, los Señores Don Clemente Figuera y Don Pedro Blasberg, a nombre y en representación de las sociedad “Figuera-Blasberg” piden respetuosamente se les conceda patente definitiva de invención por éste generador cuya figura y disposición aparece en los dibujos adjuntos, advirtiendo que, en ellos, y para mayor claridad se hace figurado solamente ocho electroimanes, o sean dos series de a cuatro electros excitadores en cada una, y se ha señalado el circuito inducido por una línea gruesa de tinta encarnada, siendo esto así, la disposición general del aparato, pero sin que signifique que se puedan colocar mas o menos electroimanes y en otra forma o agrupamiento.

La invención para la que se solicita la patente consta en siguiente nota.

## Nota

Invencción de un generador eléctrico que sin empleo de fuerza mecánica, puesto que en él nada se mueve, produce los mismos efectos de las actuales maquinas dinamo-eléctricas merced a varios electroimanes fijos que, excitados por una corriente discontinua o alterna, crean inducción en un circuito inmóvil, colocado dentro de los campos magnéticos de los electroimanes excitadores.

Barcelona, a 5 de Septiembre de 1902

Firmado: Clemente Figuera      y      Pedro Blasberg

## **CLEMENTE FIGUERA PATENT (1902) No. 30378 (SPAIN)**

### **ELECTRICAL GENERATOR FIGUERA - BLASBERG**

Since 1833, when, in France, Pixii built the first magneto-electric machine, to the present time, all machines magneto and dynamo-electric that inventors' knowledge has materialized in the industry are based on the law of induction that says "all magnet which approaches or moves away from a close circuit, produces in it induced currents" In Gramme ring and in the current dynamos, current is produced by induction exerted on the wire of the induced circuits as its coils cut the lines of force created by the excitatory electromagnets, this is, as the induced circuit moves, quickly, inside the magnetic atmosphere which exists between the pole faces of the excitatory electromagnets and the soft iron core of the induced. In order to produce this movement, mechanical force need to be employed in large quantity, because it is necessary to overcome the magnetic attraction between the core and the excitatory electromagnets, attraction which opposes the motion, so the current dynamos are true machines for transforming mechanical work into electricity.

The undersigned, believe that is exactly the same as the coils in the induced cut the lines of force, or that these lines of force cross the induced wire, because not changing, by rotation, the arrangement of the magnetic fields, there is no necessity to move the core, for induction to occur. Leaving still both the induced circuit and the core, it is essential that lines of forces to be born and die, or being removed, which is achieved by making the excitatory current intermittent or alternating in sign.

The current dynamos, come from groups of Clarke machines, and our generator recalls, in its fundamental principle, the Ruhmkorff induction coil. In that machine the induction machine is created by movement of the induced

circuit: in the generator, induction occurs because of the intermittences of the current which magnetize the electromagnets, and in order to achieve these intermittences or changes in sign, only is required a very small quantity or almost negligible force, we, with our generator, produce the same effects of current dynamos without using any driving force at all.

In the arrangement of the excitatory magnets and the induced, our generator has some analogy with dynamos, but completely differs from them in that, not requiring the use of motive power, is not a transforming apparatus. As much as we take, as a starting point, the fundamental principle that supports the construction of the Ruhmkorff induction coil, our generator is not a cluster of these coils which differs completely. It has the advantage that the soft iron core can be constructed with complete indifference of the induced circuit, allowing the core to be a real group of electromagnets, like the excitors, and covered with a proper wire in order that these electromagnets may develop the biggest attractive force possible, without worrying at all about the conditions that the induced wire must have for the voltage and amperage that is desired. In the winding of this induced wire, within the magnetic fields, are followed the requirements and practices known today in the construction of dynamos, and we refrain from going into further detail, believing it unnecessary.

The inventors, who subscribe, constitute their generator, as follows: Several electromagnets are arranged opposing each other, and their opposite pole faces separated by a small distance. The cores of all these electromagnets are formed in such a way that they will magnetize and demagnetize quickly and not retain any residual magnetism. In the empty space remaining between the pole faces of the electromagnets of these two series, the induced wire passes in one piece, or several, or many. An excitatory current, intermittent, or alternating, actuates all the electromagnets, which are attached or in series, or in parallel, or as required, and in the induced circuit will arise currents comprising, together, the total generator current. That allows suppressing the mechanical

force, since there is nothing which needs to be moved. The driving current, or is an independent current, which, if direct, must be interrupted or changed in sign alternately by any known method, or is a part of the total current of the generator, as it is done today in the current dynamos.

Founded on these considerations, Mr. Clemente Figuera and Mr. Pedro Blasberg, in the name and on behalf of the society "Figuera-Blasberg" respectfully requests to be granted final patent of invention for this generator whose form and arrangement are shown in the attached drawings, warning that, in them, and for clarity are sketched only eight electromagnets, or two sets of four excitatory electromagnets in each, and the induced circuit is marked by a thick line of reddish ink, being this way the general arrangement of the appliance, but meaning that you can put more or less electromagnets and in another form or grouping.

The invention for which a patent is applied consists in following note.

Note

Invention of an electric generator without using mechanical force, since nothing moves, which produces the same effects of current dynamo-electric machines thanks to several fixed electromagnets, excited by a discontinuous or alternating current which creates an induction in the motionless induced circuit, placed within the magnetic fields of the excitatory electromagnets.

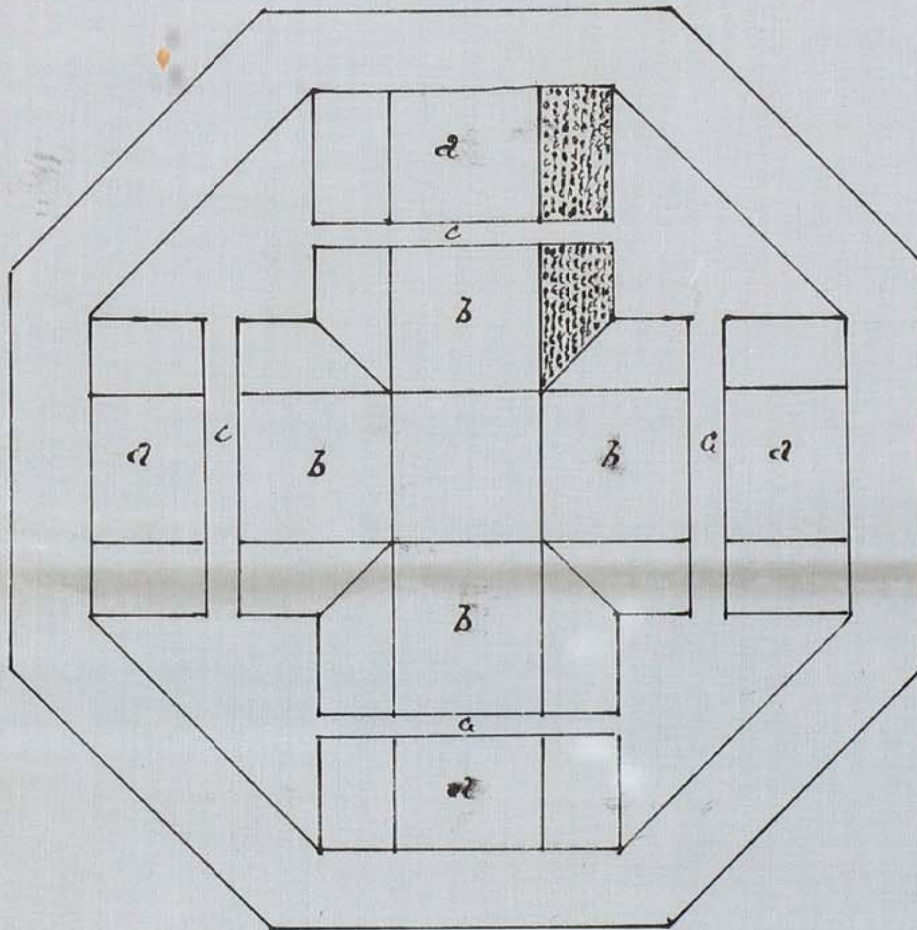
Barcelona, the 5th of September of 1902

Signed: Clemente Figuera and Pedro Blasberg

# Generador eléctrico "Figuera = Blasberg."

*a* = Electromagnetos exteriores excitadores.  
*b* = Electromagnetos interiores excitadores.  
*c* = Lugar del inducido.

(EXTERNAL EXCITER ELECTROMAGNETS)  
 (INTERNAL EXCITER ELECTROMAGNETS)  
 (PLACE FOR THE INDUCED)



CONFORME CON SU DUPLICADO

El Secretario

*Quintana*

*Blasberg*

