

## **PATENTE DE CLEMENTE FIGUERA (1902) No. 30375 (SPAIN)**

### **NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CORRIENTES ELECTRICAS EN GENERAL Y APLICABLES A USOS INDUSTRIALES**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

Todos los sistemas adoptados, hasta la presente, para producir corrientes eléctricas, se basan en el conocido principio de que, al imantarse y desimantarse rápidamente un núcleo de hierro dulce que se acerca y se aleja de un imán, nacen corrientes inducidas en un hilo de cobre que se halla arrollado en el referido núcleo. Este es el principio fundamental de la máquina de Clarke, de la Sociedad "La Alianza", y de las dinamos actuales, que, como todas las demás, son máquinas de transformación de la fuerza mecánica en electricidad. En todas ellas, las imantaciones y desimantaciones sucesivas del núcleo o núcleos se consigue acercándose y alejándose éstos de imanes o electroimanes permanentes, llamados excitadores.

Los que inscriben, han ideado un nuevo método o procedimiento para producir éstos cambios de estado magnético en los núcleos, y éste procedimiento consiste en hacer que la corriente que acciona los electroimanes excitadores sea intermitente, o alterna de signos, en cuyo caso, ni los núcleos, ni el circuito inducido necesitan, para nada, moverse.

Toda la cuestión se reduce a hacer cambiar el estado de imantación de los núcleos, para que, en el hilo del inducido, se produzcan corrientes eléctricas.

Hasta ahora, se ha conseguido este resultado haciendo que el núcleo o núcleos se acerque o alejen rápidamente de los centros magnéticos creados por los electroimanes excitadores. Nosotros, valiéndonos de una corriente eléctrica intermitente o alterna, hacemos variar el estado magnético de los núcleos de los electroimanes excitadores, y, variando también, por influencia, el estado magnético de los núcleos sobre los que se halla arrollado el circuito inducido, nacen en él, corrientes eléctricas susceptibles de aprovecharse industrialmente.

Como el núcleo de hierro dulce de una dinamo se convierte en un verdadero imán desde el momento en que circulan corrientes por el hilo del circuito inducido, pensamos que éste núcleo debe estar formado o constituido por un agrupamiento de verdaderos electroimanes, hechos en las condiciones debidas para que desarrollen la mayor fuerza atractiva posible, y sin tener en cuenta, para nada, las condiciones a que debe ajustarse el circuito inducido, que es completamente independiente del núcleo.

El procedimiento queda, pues, reducido a establecer un circuito inducido independiente, dentro de la esfera de acción o atmósfera magnética formada entre las caras polares, de nombre contrario, de dos electroimanes, o series de electroimanes, accionados por corrientes intermitentes o alternas.

En las dinamos actuales, los carretes del circuito inducido, cortan las líneas de fuerza que van desde las caras de los electroimanes excitadores, al núcleo; en nuestro procedimiento, esas mismas líneas de fuerza, que nacen y mueren, atraviesan los carretes del inducido.

La novedad de nuestro procedimiento, consiste en lo siguiente:

1. En que no se necesita para nada emplear fuerza motriz, puesto que las máquinas que se construyan según estos principios, no serán de transformación de trabajo en electricidad.
2. En que, hasta la presente, industrialmente, nada ha intentado alterar, desde cero el poder magnético de los imanes o electroimanes excitadores de una máquina en marcha.

Nota: para lo cual solicita la patente: Procedimiento para obtener corrientes eléctricas, estableciendo un circuito inducido inmóvil e independientemente, dentro de la esfera de acción o atmósfera magnética formada entre las caras polares de dos electroimanes, o series de electroimanes excitadores fijos, accionados por corrientes intermitentes o alternas.

Madrid, 2 de septiembre de 1902. Firmado: Clemente Figueras.

## **CLEMENTE FIGUERA PATENT (1902) No. 30375 (SPAIN)**

### **NEW PROCEDURE FOR OBTAINING ELECTRICAL CURRENTS IN GENERAL AND APPLICABLE TO INDUSTRIAL USES**

#### **DESCRIPTION**

All systems adopted, until the present, to produce electric currents, are based on the well known principle that, when a core of soft iron which approach or moves away from a magnet is magnetized and demagnetized do appear induced current in any copper wire which is coiled in said core. This is the fundamental principle of the Clarke machine, of the company "The Alliance", and the current dynamos, which, like all others, are machines to transform mechanical force into electricity. In all of them, the magnetizations and successive demagnetizations of the core or cores is achieved approaching and moving away these permanent magnets or electromagnets, called excitatory.

Those who sign, have devised a new method or process for producing magnetic changes in the core, and this procedure consists of making intermittent or alternating the current which drives the excitatory electromagnets, in which case neither the nuclei, nor the induced circuit need to be moved at all.

The whole question comes down to change the state of magnetization of the cores, so that electrical currents could appear in the induced wire. Until now, this result is achieved by making the core or cores approaching or moving from the magnetic centers created by the excitatory electromagnets. We, through an intermittent or alternating electric current achieve a variation in the magnetic state of the cores of the excitatory electromagnets, and also changing, the magnetic state of the cores on which the induced circuit is coiled, where electric currents appear ready to be industrially exploited.

As the soft iron core of a dynamo becomes a real magnet from the time when current flow along the wire of the induced circuit, we think that this core must be formed or constituted by a group of real electromagnets, properly built to develop the highest possible attractive force, and without taking into account

the conditions to be fitted in the induced circuit, which is completely independent of the core.

The procedure is thus reduced to establish an independent induced circuit, within the sphere of action or magnetic atmosphere formed between the magnetic pole faces, of opposite name, of two electromagnets, or series of electromagnets driven by intermittent or alternating currents.

In the current dynamos, the coils of the induced circuit cut the force lines which go from the faces of the excitatory electromagnets to the core; in our procedure, the same lines of force, which are born and die cross through the coils on the induced.

The novelty of our procedure is as follows:

1. In that, you do not need to use any driving force, since the machines built according to these principles will not act as transformers of work into electricity.
2. In that, until the present, none has tried to change, at industrial scale, from zero, the magnetic power of the excitatory magnets or electromagnets of a running machine.

Note: for which the patent is filed: Procedure to achieve electric currents, establishing a motionless and independent induced circuit, within the sphere of action or magnetic atmosphere formed between the magnetic pole faces of two excitatory electromagnets, or series of motionless electromagnets, powered by intermittent or alternate currents.

Madrid, the 2nd of September, 1902. Signed: Clemente Figuera.