



109088

9 JUL 1960

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y
todos sus territorios y plazas de soberanía
a favor de,

D. ISMAEL MARTINEZ PELEGRI

de nacionalidad española, domiciliado en Bar-
celona, Pje. Dos de Mayo, núm. 20-26, relati-
va a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENERADORES PARA
CALENTAMIENTO INDUCTIVO".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA 259568



La presente Patente de Invención se refiere, tal como indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en los generadores para calentamiento inductivo con los cuales se elimina el peligro de arcos eléctricos por sobretensiones entre ambas bobinas del transformador, a la vez que se reducen sus dimensiones. - - - - -

Generalmente es necesario en los generadores de alta frecuencia para calentamiento inductivo emplear un transformador sin núcleo a fin de acoplar las distintas características de los inductores cargados con las piezas sometidas a calentamiento a las del circuito tanque, y poder extraer la máxima potencia del generador. - - - - -

Como es sabido los materiales magnéticos al alcanzar una cierta temperatura pierden dichas propiedades magnéticas, llamándose a esta temperatura "punto de Curie". Es evidente que al alcanzar tal temperatura las características del acoplamiento sufrirán una variación, de manera que si se desea seguir con el acoplamiento más conveniente, al igual que en su estado magnético, deberán variarse las características de inducción mutua entre ambas bobinas del transformador. - - - - -

Tal variación se consigue, actualmente por medio del desplazamiento relativo entre sí de las bobinas del transformador, las cuales son cilíndricas y coaxiales. Es evidente que la distancia mínima entre ambas bobinas, que debe ser muy pequeña para alcanzar el máximo aprove-

259568



chamiento, pues de lo contrario rápidamente apareceran
 30. flujos de dispersión, viene impuesta por la tensión má-
 xima entre ambas bobinas, la cual fija una distancia
 disruptiva, de manera que si la distancia entre ambas
 bobinas es inferior a ella se producirá el salto del
 arco eléctrico. La máxima tensión entre ambas bobinas
 35. se producirá en su desacoplamiento, pues entonces la
 tensión primaria es máxima al aumentar el factor de
 sobretensión de la bobina y ser despreciable la dis-
 minución de la secundaria, que defasada o no con la
 primaria es muy inferior a esta por ser transformado-
 40. res reductores. - - - - -

Por lo expuesto se comprende que debiendo ser
 superior a cierto límite la distancia entre ambas bo-
 binas, para conseguir una variación aceptable en el
 acoplamiento es preciso realizar un desplazamiento re-
 45. lativo entre ambas bobinas bastante considerable lo
 cual obliga a aumentar innecesariamente las dimensio-
 nes del generador, así como las del mecanismo de des-
 plazamiento relativo. - - - - -

A fin de eliminar estos inconvenientes, han si-
 50 do ideados y ensayados con satisfactorios resultados u-
 nos perfeccionamientos que seguidamente se resumen:

Esencialmente se caracterizan porque el trans-
 formador sin núcleo para adaptación de las característi-
 cas eléctricas de los distintos inductores tiene sus bobi-
 55 nas primaria y secundaria constituidas en forma troncocó-
 nica complementarias entre sí, siendo una de ellas suscepti-



259568

ble de desplazamiento axial con respecto a la otra. - - -

La distancia entre ambas bobinas medida normalmen-
 te a sus superficies laterales, es variable según su situa-
 ción relativa, siendo mínima en el acoplamiento total y
 60 máxima en el momento del desacoplamiento, en el que tal
 como ya se ha dicho anteriormente, la tensión entre am-
 bas bobinas es máxima, siendo dicha distancia superior
 a la disruptiva a tal tensión, pero siendo la distancia
 entre ambas bobinas en todas sus demás posiciones rela-
 65 tivas, inferior a ella, lo cual resultaba imposible en
 el caso de bobinas cilíndricas, tal como se ha venido
 haciendo hasta el presente. - - - - -

La variación de posiciones relativas entre ambas
 bobinas puede hacerse a mano o por medio de un servome-
 70 canismo que estabilice la potencia cedida a la pieza,
 o bien la haga variar de acuerdo con un determinado
 programa fijado de antemano. - - - - -

Para facilitar la comprensión de cuanto se ha ex-
 puesto, seguidamente se hace referencia a la lámina de
 75 dibujos que se adjunta a esta memoria, la cual, dado su
 fin ilustrativo, debe ser considerada como desprovista
 de todo carácter limitativo respecto al alcance de la
 protección legal que se solicita. En los dibujos:

Figura 1, representa la posición relativa de aco-
 80 plamiento total entre bobinas cilíndricas de un trans-
 formador sin núcleo. - - - - -



259568

Figura 2, representa las mismas bobinas de la figura anterior en el momento de producirse su desacoplamiento, en el que por alcanzarse la máxima tensión, queda fijada la distancia mínima entre ellas. - - - - -
85

Figura 3, representa la posición de acoplamiento total entre ambas bobinas, en el caso de ser construídas según esta invención. - - - - -

Figura 4, representa las mismas bobinas de la figura anterior en el momento de producirse su desacoplamiento. - - - - -
90

En dichas figuras el transformador de bobinas cilíndricas ha sido representado por (1), y el realizado según la Patente por (2). En el primero (1) el secundario (3) es susceptible de desplazamiento axial respecto al primario (4), que permanece fijo, pero, tal como puede apreciarse en figuras 2 y 3 la distancia entre las bobinas (3) y (4), representada por (d) es constante en todas sus posiciones relativas. Tal distancia es necesaria en la posición relativa de figura 2, pero podría ser menor en las otras posiciones de acoplamiento parcial o total, produciéndose al ser tan superior a su valor mínimo en dichas posiciones, una dispersión de flujo cuya consecuencia es una inútil pérdida de potencia. - - - - -
95
100

En el transformador (2) el secundario (5) también es desplazable axialmente respecto al primario (6), pero tal como puede apreciarse en figuras 3 y 4 la distancia entre ellos es variable entre los límites A y A' , de na-
105

25 3568



110 nera que haciendo que A sea superior a la distancia
 disruptiva en la posición de figura 2, se comunica
 a dichas bobinas (5) y (6) un ángulo α , tal que en
 todas sus demás posiciones relativas, variables entre
 las de figura 3 y 4, su distancia sea inferior a la
A pero superior a la distancia disruptiva en su posi-
 115 ción. - - - - -

Con ello se comprende fácilmente que al ir dis-
 minuyendo la distancia entre las bobinas (5) y (6) se
 evita la dispersión, y por lo tanto la pérdida de po-
 tencia que se originaba en los transformadores (1).

120 De las figuras también se deduce que el desplaza-
 miento relativo total D entre las bobinas (5) y (6)
 puede hacerse considerablemente inferior al de las bo-
 binas (3) y (4), representado por E a igual variación
 total, lo cual simplifica el servomecanismo de despla-
 125 zamiento, no representado en las figuras, y reduce las
 dimensiones del transformador. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las caracterís-
 ticas, ventajas y funcionamiento de los generadores
 para calentamiento inductivo, dotados de los perfec-
 130 cionamientos que constituyen el objeto de la presente
 Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen,
 que en los mismos podrán introducirse cuantas variantes
 de detalle la experiencia y la práctica puedan aconse-
 135 jar en todas aquellas cuestiones, tales como mate-
 riales, dimensiones, etc. que no afecten a su esencia-

259568



lidad que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con la segunda reivindicación. - - - - -

140

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

145

1.- Perfeccionamientos en los generadores para calentamiento inductivo, caracterizados porque el transformador sin núcleo para acoplamiento de las características eléctricas de los distintos inductores, dispone sus bobinas primaria y secundaria según arrollamientos de diámetros crecientes y geoméricamente complementarias entre sí, siendo una de ellas susceptible de desplazamiento axial respecto a la otra. - - - - -

150

155

2.- Perfeccionamientos en los generadores para calentamiento inductivo, según la anterior reivindicación, caracterizados porque la distancia mínima entre ambas bobinas medida normalmente a sus superficies laterales, es mínima en el acoplamiento total y máxima en el momento del desacoplamiento, siendo en todas sus posiciones superior a la correspondiente distancia disruptiva para la tensión entre ambas bobinas. - - - - -

160

3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENERADORES



259568

PARA CALENTAMIENTO INDUCTIVO". - - - - -

165 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

29 JUL 1960

Curry.

ar.



Fig. 1

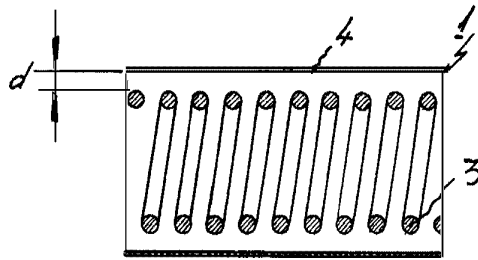


Fig. 2

259568

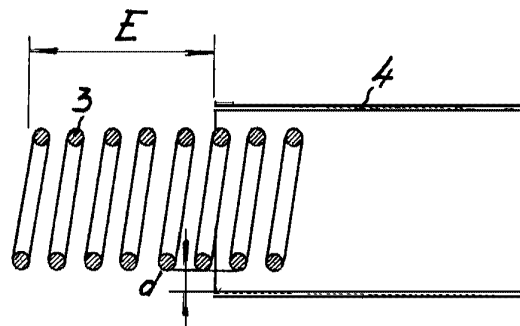


Fig. 3

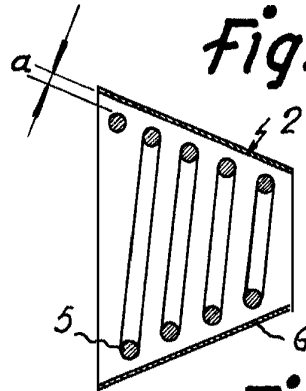
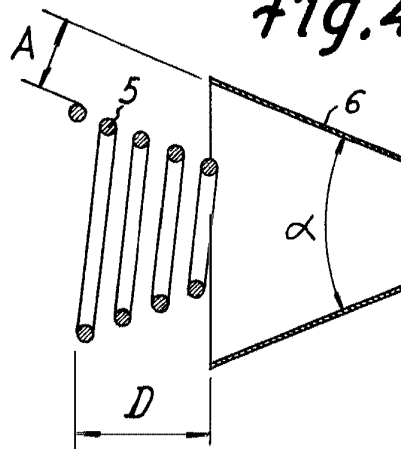


Fig. 4



Curry

Escala Variable