



cionar un transformador intervalvular fuerte y duradero, en el que no ejerzan influencias inconvenientes otros aparatos eléctricos y magnéticos que puedan hallarse en las inmediaciones, y que al propio tiempo sea sencillo, eficiente, y de fácil fabricación.

Consiste dicho invento, ámpliamente considerado, en un transformador intervalvular que comprenda, en combinación, un circuito magnético de hierro laminado; unos devanados primario y secundario en ese circuito magnético, devanados o bobinas que se disponen coaxialmente, y uno a continuación de otro, con un huelgo de aire entre ellos, y siendo sus diámetros relativamente grandes con respecto a sus longitudes axiales; un tablero terminal aislador; y dos elementos estampados integrales, de una materia magnética o antimagnética, que se reúnen entre sí merced a unos pernos, a fin de que ejerzan presión en cada lado del citado circuito laminado y queden sus laminaciones sujetas entre sí, y también para quedar uno a cada lado del mencionado tablero terminal, al objeto de que éste quede soportado en su debido sitio.

Comprende además dicho invento una disposición con arreglo a la cual cada una de las láminas del núcleo de hierro tiene su continuidad interrumpida por un corte en un punto de su circuito, yendo a reunirse en su debido sitio por el hecho de doblarse primero para dejar al descubierto ese corte, después de lo cual se pasan por las bobinas y luego se doblan hacia atrás para volver a quedar con su primitiva forma.

El adjunto dibujo ilustra un transformador intervalvular con arreglo al invento, como pasamos a describir en detalle, debiéndose tener en cuenta que tanto su construcción como su disposición pueden sufrir diver-



sas modificaciones sin apartarse por ello del espíritu del mismo invento.

En dicho dibujo designan:

La figura 1, una elevación, seccional en su mitad, del expresado transformador intervalvular.

La figura 2, otra elevación, rectangular con respecto a la anterior, sin la placa de cubierta de que luego nos ocuparemos.

La figura 3, una planta del mencionado transformador.

La figura 4, una elevación lateral posterior del mismo, por el lado opuesto al que se vé en la figura 2, y

La figura 5, en escala ampliada, una vista, seccional en parte, de un tipo alternativo de terminal que se puede utilizar.

En las mencionadas figuras indica 1 la bobina primaria, 2 la bobina secundaria, y 3 el núcleo de hierro en el cual se devanan ambas bobinas. Estas bobinas se disponen, como se ilustra, coaxialmente una a continuación de otra, con un huelgo de aire entre ellas, de modo que su intercapacidad sea baja, y sus diámetros son relativamente grandes con respecto a sus longitudes axiales, de suerte que su autocapacidad sea pequeña.

El núcleo de hierro 3 afecta la forma de un simple rectángulo y lo constituye un número de láminas rectangulares separadas o independientes, cada una de las cuales tiene su continuidad interrumpida por un pequeño corte en un punto de su circuito, haciéndose la reunión en su debido sitio doblándolas para dejar al descubierto ese corte, pasándolas luego por las bobinas, y doblándolas después hacia atrás para volver a quedar con su primitiva forma. Las susodichas láminas se disponen de



modo que los cortes queden alternativamente en diferentes puntos del circuito magnético, por ejemplo, en 3a y 3b, y de esa suerte cuando las susodichas láminas se juntan o reunen entre sí, como luego veremos, viene a constituirse un circuito magnético esencialmente continuo.

Las referidas bobinas primaria y secundaria se devanan respectivamente en unos formadores tubulares 4 y 5, que sobresalen de sus respectivas bobinas por cada extremo y ván a topar entre sí, como se ilustra, a fin de que entre las bobinas se establezca el expresado huelgo de aire.

El núcleo es de suficiente sección transversal a fin de que el número de líneas de fuerza por área de unidad sea tan bajo que cualquier aumento en los amperiovueltas del devanado primario dé por resultado un correspondiente aumento de flujo y, por lo tanto, en el voltaje inducido en el devanado secundario. Con esa disposición la curva de fase del voltaje, esto es, la forma de onda de un voltaje que se comunique o establezca, se reproducirá esencialmente del mismo modo en el referido devanado secundario.

Los cuatro terminales 6 del transformador, que son del tipo corriente de empujador de resorte, se montan en un tablero terminal moldeado común 7, y se conectan con las respectivas bobinas, como se ilustra, merced a unos conductores aislados 8. El referido tablero 7, el núcleo de hierro 3, y los devanados 1 y 2, se soportan en su debido sitio y quedan protegidos por medio de dos placas de protección 9 (éestas son de hierro, acero dulce, o latón, y se obtienen por estampación) y proporcionan una vía para todos los escapes magnéticos, evi-



tándose así la difusión del flujo magnético, o la infusión de flujos magnéticos descarrados y procedentes de cualquier fuente externa, infusión que superpondría unas corrientes oscilatorias asincronas en los circuitos del transformador.

Las referidas placas se juntan entre sí por medio de unos pernos 10 y se forman respectivamente con sus bordes superiores doblados hacia dentro, como lo indica 11, a fin de entrar en unos recesos opuestos del tablero terminal, con unos endentados 12 parcialmente cilíndricos, propios para contener las bobinas 1 y 2, y con unas partes planas contiguo a sus bordes inferior y final, lográndose así que las laminaciones queden firmemente sujetas y apretadas entre sí. Los bordes finales de las placas se doblan también hacia dentro, según lo indica 13, y unas bandas de borde 15, de cobre o de latón, que enteramente protegen contra el polvo y demás suciedades las partes interiores del transformador propiamente dicho, se mantienen en su sitio gracias a ese borde doblado en 13. Entre dichas bandas o tiras 15 y el núcleo 3 se establecen unas piezas 16 de una materia aislante.


Las expresadas placas 9 tienen además unas patas soportadoras integrales 14, en las que se practican unos agujeros, como lo indica la figura 3, para permitir que el dispositivo se pueda sujetar con tornillos, en un sostén conveniente.

El tablero terminal 7 se forma con unas separaciones 17 entre los terminales, evitándose así la posibilidad de que se formen cortos circuitos entre esos terminales como consecuencia de la acumulación de polvo y otras suciedades. La forma particular de ese



tablero se vé claramente en el dibujo y no juzgamos preciso una descripción más detallada.

Los terminales 6 se conexionan con los conductores 8 por el intermedio de unas placas conexas 18 en las que se sueldan dichos conductores, siendo las citadas placas del tipo corriente y practicándose unas escotaduras en cada extremo de ellas en las que se sujetan los conductores durante el proceso soldador.



Si se quiere se puede emplear la forma alternativa de terminal 6 que ilustra la figura 5, en la que un empujador 19 se monta de manera que pueda ir y venir dentro de un cuerpo cilíndrico 20, llevándose hacia el extremo inferior de ese cuerpo gracias a un resorte comprimido 21. Unos agujeros transversales 22 y 23 se practican respectivamente en el cuerpo 20 y en el empujador 19, y en la práctica se lleva el empujador hacia abajo hasta que dichos agujeros queden alineados, la punta del hilo que se haya de conexionar se introduce por esos agujeros a un tiempo, y entonces se suelta el expresado empujador. De ese modo queda el hilo o conductor cogido entre los dos agujeros y mantenido firmemente en buen contacto eléctrico con el terminal. Dicho terminal es apropiado para sujetarse al tablero por medio de unas tuercas 23.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Inglaterra en 1º de septiembre de 1924, bajo el nº 20583, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente

de VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un transformador intervalvular que comprende, en combinación, un circuito magnético de hierro laminado; unas bobinas primaria y secundaria devanadas en ese circuito magnético, disponiéndose esas bobinas coaxialmente y una a continuación de otra, con un huelgo de aire entre ellas, y siendo sus diámetros relativamente grandes con respecto a sus longitudes axiales; un tablero terminal aislante; y dos miembros estampados integrales, de una materia magnética o antimagnética, que se reúnen entre sí mediante unos pernos a fin de apretarse en cada lado de dicho circuito laminado y sujetar entre sí sus laminaciones, siendo al propio tiempo adecuados para entrar en contacto con cada lado del referido tablero y soportar a éste en su debido sitio.

2º.- Un transformador intervalvular, como el reivindicado en el punto anterior, en el que cada una de las láminas del núcleo de hierro tiene su continuidad interrumpida por una escotadura que se practica en un punto de su circuito y se hace su reunión en su debido sitio doblando primero cada una de ellas para que quede al descubierto el corte o escotadura, pasando después por las bobinas, y doblándose luego hacia atrás para volver a quedar con su forma primitiva.

3º.- Un transformador intervalvular como el reivindicado en el punto 1º, en el que las bobinas primaria y secundaria se devanan respectivamente en unos formadores tubulares que sobresalen de las respectivas bobinas por cada extremo y van a topar entre sí, al objeto de que se establezca el referido huelgo de aire.

4º.- Un transformador intervalvular como

el reivindicado en el punto 2º, en el que las láminas se disponen de modo que las escotaduras queden alternativamente en distintos puntos del circuito magnético.

5º.- Un transformador intervalvular como el reivindicado en el punto 1º, que comprende unos terminales de empujador de resorte.

6º.- Un transformador intervalvular, esencialmente como el descrito con referencia al adjunto dibujo.

7º.- Mejoras en los transformadores eléctricos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de Marzo de 1925.

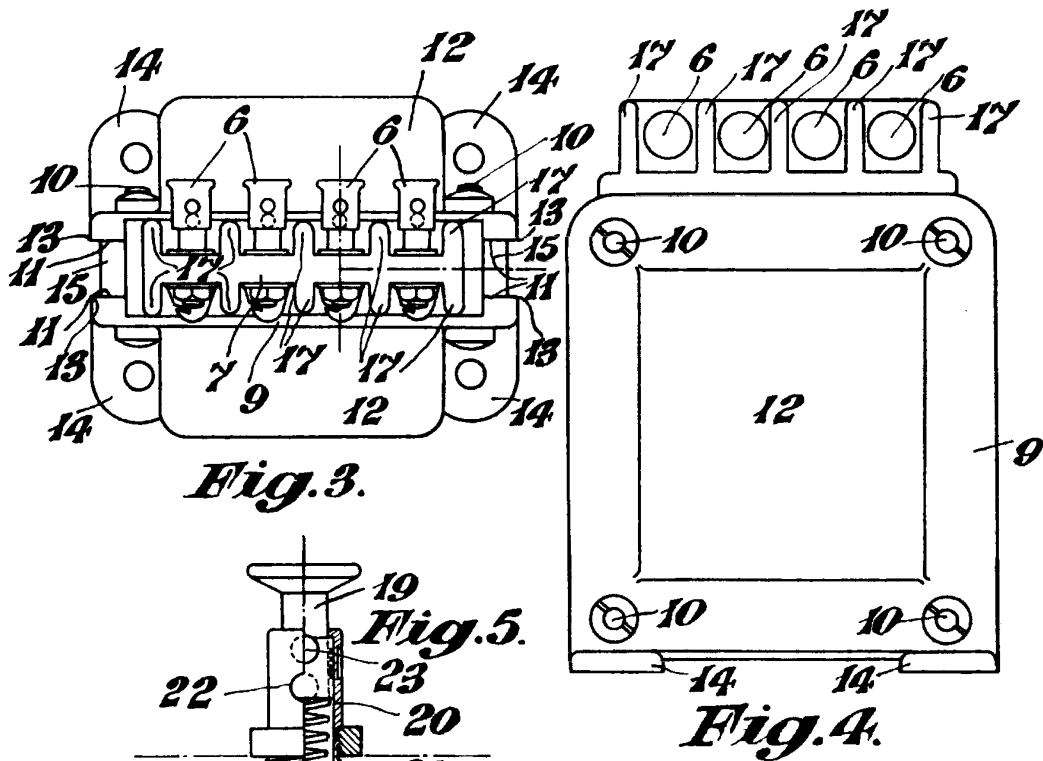
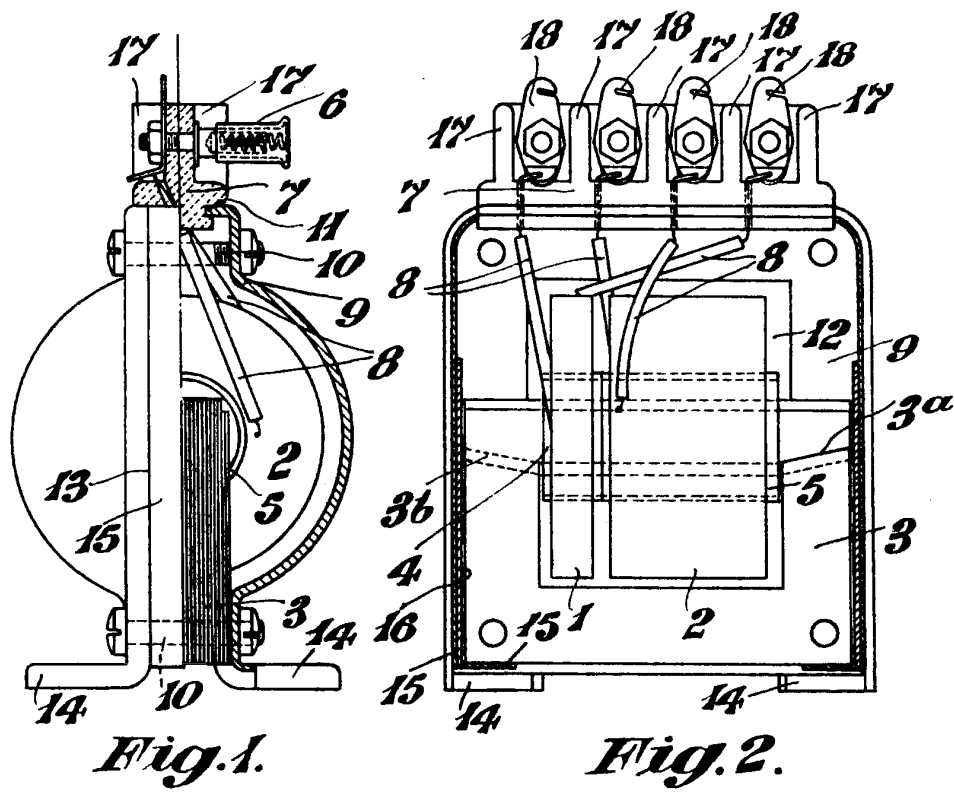
P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder



24 MAR 1925



# ESCALA VARIABLE



F. A.  
 Alberto de Elzaburu  
 Por Poder

*U. H. H. H. H.*