

1 8 9 4 6 7

1 8 9 4 6 7



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita por 20 años, para España y sus Posesiones, a favor de D.FELIPE MENESES HIGUERAS, de nacionalidad española y residente en Tortosa (Tarragona), por: "UN SISTEMA DE CONTROL DE TOMA DE TIERRA PARA APARATOS Y MAQUINAS DE ALTA TENSION"

- o - o - o -

5.- El invento de que en la presente memoria se trata se refiere, según el enunciado expresa, a un nuevo sistema de aparato destinado a establecer constantemente el control de la toma de tierra de los aparatos y máquinas de todas clases que trabajen a altas tensiones, reflejando constantemente el estado de la toma de tierra.

10.- Asimismo, el control de este sistema, a fin de observar o comprobar su exacto funcionamiento en el momento o posteriormente, como medida precantoria, forma parte del sistema, para asegurar su eficacia.

Hasta la fecha no se conoce ningún aparato con esta finalidad en España ni en el extranjero

Es de todos conocido el peligro que existe en las máquinas y aparatos de alta tensión, debido a las descargas

189467



1894

15.- que en ellos se producen, o a las chispas que de los mismos saltan, así como a los contactos falsos que pueden originarse entre sus núcleos o mecanismos interiores con su masa exterior; accidentes que se acusan con gran frecuencia y suma facilidad en los aparatos de Rayos X.

20.- Es fundamental, para evitar los graves accidentes y electrocuciones que en las personas producen las corrientes electricas mal dirigidas en dichos aparatos, que la toma de tierra sea perfecta y constante durante el funcionamiento de la máquina o aparato en que se manipula, puesto

25.- que la deficiencia o defecto es el origen de tan graves consecuencias.

30.- El crecido número de casos de accidentes y muertes conocidos que se produjeron por estos aparatos y máquinas, han inducido al actual peticionario de patente a la investigación sobre la forma en que pudieran evitarse y despues de prolongados estudios y experimentaciones se llegó a

35.- obtener en forma industrializada y eminentemente práctico, el invento que ahora se describe, por el cual se consigue una señalización constante del buen funcionamiento de la toma de tierra, produciendo la alarma en el mismo instante en que, por cualquier causa, falla el contacto perfecto, o se produce un falso contacto, con lo cual, los inconvenientes de los aparatos y máquinas de alta tensión quedan totalmente orillados en este aspecto.

40.- Con el fin de facilitar la exposición del invento, el plano adjunto muestra, solo a título de ejemplo, una forma de realización, a que nos referiremos para describirlo con mayor claridad.

La figura 1 representa al aparato realizado visto

1 8 9 4 6 7



45.- exteriormente en funcionamiento normal o en reposo.

La figura 2 es una vista lateral de la tapa del aparato.

La figura 3 es la vista lateral de la caja misma.

La figura 4 muestra la misma vista de la figura con indicación visual de alarma.

50.- La figura 5 presenta una vista exterior de la base de la caja.

Y la figura 6 es un plano esquemático de los mecanismos y circuito básico del sistema.

55.- En dichas figuras: (A) es el ventanillo de señalización visual; (B) bornes de contactos; (C) botón pulsador de comprobación de funcionamiento; (D) tapa corrediza, con orificio central (E), (F) ventanillo de luz roja; (G) y (H) orificios o aberturas para renovación de aire en el interior

60.- de la caja; (I) luz blanca; (J) timbre de alarma; (K) relé con cuatro contactos para dos circuitos independientes; (L) luz roja; (M) botón de comprobación; (N) borne de conexión de entrada de corriente; (O) borne de conexión del neutro y (P) borne de conexión a tierra.

65.- El invento, en esencia, está integrado por un sistema de doble circuito, con dispositivo de señalización visual en funcionamiento normal y visual y sonora, conjunta o alternativamente, en alarma, constando también de control de funcionamiento. El primer circuito está integrado por una

70.- toma (N) del positivo de la red de corriente eléctrica alimentadora del aparato o máquina a que se aplica el sistema inventado; teniendo intercalada una lámpara de incandescencia o piloto (L) que es la señal de funcionamiento normal. En este estado, la toma de tierra por la borna (P) está en

1 89467



75.- conexión con la entrada de la corriente de fase (N) por los puntos de contacto de fase y de tierra en virtud de palanca, teniendo intercalado entre esta palanca y la bor-
na de tierra un pulsador con interruptor de control para la comprobación del funcionamiento.

80.- El segundo circuito lo forma la propia fase (N) que, por derivación, va a un relé (K) saliendo al neutro (O) de la misma red de alimentación, cuyo circuito tiene a su vez, en paralelo, una lámpara (I) de señal de alarma y el timbre, los cuales accionan al variar la posición de la

85.- palanca de contacto impulsada por el relé (K) por pérdida de tierra, desplazándose la palanca para formar contacto con los puntos correspondientes de entrada de la corriente de fase y neutro.

90.- La toma de la corriente de fase, preferiblemente ha de hacerse del interruptor de corriente para la actuación del aparato a proteger, a fin de que el control funcione solamente cuando se de corriente a la máquina o aparato que ha de ponerse en marcha.

95.- Según muestra el esquema de la figura 6, no funciona la luz (I) que ilumina la señal de alarma, ni el timbre (J) ni cualquiera otra señal que pudiera derivarse, debido a que el relé (K) no les cierra el circuito porque este tampoco lo tiene. Por el contrario, la luz roja (L) está encendida ya que su circuito está cerrado por la unión a tierra.

100.- En el preciso instante en que falla el contacto a tierra, no solo por su rotura total, sino por falso contacto por pequeño que éste sea en cualquier punto del circuito de tierra, vence la corriente de fase y funciona el relé (K) inmediatamente en serie con la bombilla roja (L); desconectan-



189467

105.- do el hilo que viene del aparato (P) o máquina, y cerrando el circuito de la luz (I) que ilumina el ventanillo (A), apareciendo la señal dibujada o pintada en el mismo con la indicación de cortar la corriente.

Desde este momento, el que maneja el aparato o máquina, sabe que si salta una chispa o descarga (muy facil en los aparatos de Rayos X) quedaría carbonizado en el acto.

El botón de comprobación (M), es para que en cualquier momento que se desee, pueda comprobarse el funcionamiento del CONTROL mismo, con solo pulsar el botón (teniendo corriente dicho CONTROL, como es natural). Este botón hace el mismo efecto que si fallara el circuito de tierra; dispara igualmente el relé y pone en marcha las señales de alarma, persistiendo estas aunque se haya soltado el pulsador. Para que vuelva a su estado de reposo, solo hay que abrir el circuito que lleva el polo vivo al aparato CONTROL y volverlo a cerrar. Por rápida que esta operación se haga, el aparato vuelve a quedar automáticamente en posición de servicio normal.

El orificio (E) practicado en la tablilla corredera (D) que cierra el ventanillo iluminado con luz roja (F) colocado debajo del aparato de CONTROL, es para que en el modelo construido especialmente para aparatos de Rayos X en donde solo puedan tener dentro de la sala, luz roja tenue, aunque cierren por completo el ventanillo, quede algún vestigio de luz roja para atestiguar que el aparato funciona.

En las Centrales Eléctricas; Fábricas, Granjas y en general en donde no se requiera luz roja tenue, se puede poner ésta del color y en el lugar que se desee, con solo sacar una derivación del CONTROL, funcionando igualmen-

189467



te.

Los términos de la descripción precedente, así como la representación de los planos deben ser interpretados sin carácter limitativo, toda vez que son susceptibles modificaciones y adiciones que no alteran la invención.

- - - - -

N O T A

Se reivindica como invención propia a los efectos de su registro como patente de invención por veinte años y su explotación con carácter exclusivo en España:

145.- 1ª).- "UN SISTEMA DE CONTROL DE TOMA DE TIERRA PARA APARATOS Y MAQUINAS DE ALTA TENSION", caracterizado esencialmente por un circuito partiendo de una toma del positivo de la red de corriente eléctrica de alimentación, con lámpara de incandescencia o piloto intercalado y toma de tierra directa, unidas por palanca accionable por relé al perderse la toma de tierra o formarse falso contacto.

150.- 2ª).- "UN SISTEMA DE CONTROL DE TOMA DE TIERRA PARA APARATOS Y MAQUINAS DE ALTA TENSION", según la anterior reivindicación, caracterizado por que un segundo circuito a partir de la misma toma de corriente de fase de la reivindicación primera que, por derivación va a un relé saliendo al neutro de la misma red de alimentación; accionándose el relé por pérdida del contacto de tierra, soltando una palanca atraída por el relé por la acción del neutro y cerrando el circuito encendiendo una lámpara y timbre intercalados en el circuito de alarma.

155.- 3ª).- "UN SISTEMA DE CONTROL DE TOMA DE TIERRA PARA APARATOS Y MAQUINAS DE ALTA TENSION", según las anteriores

160.-



1 8 9 4 6 7

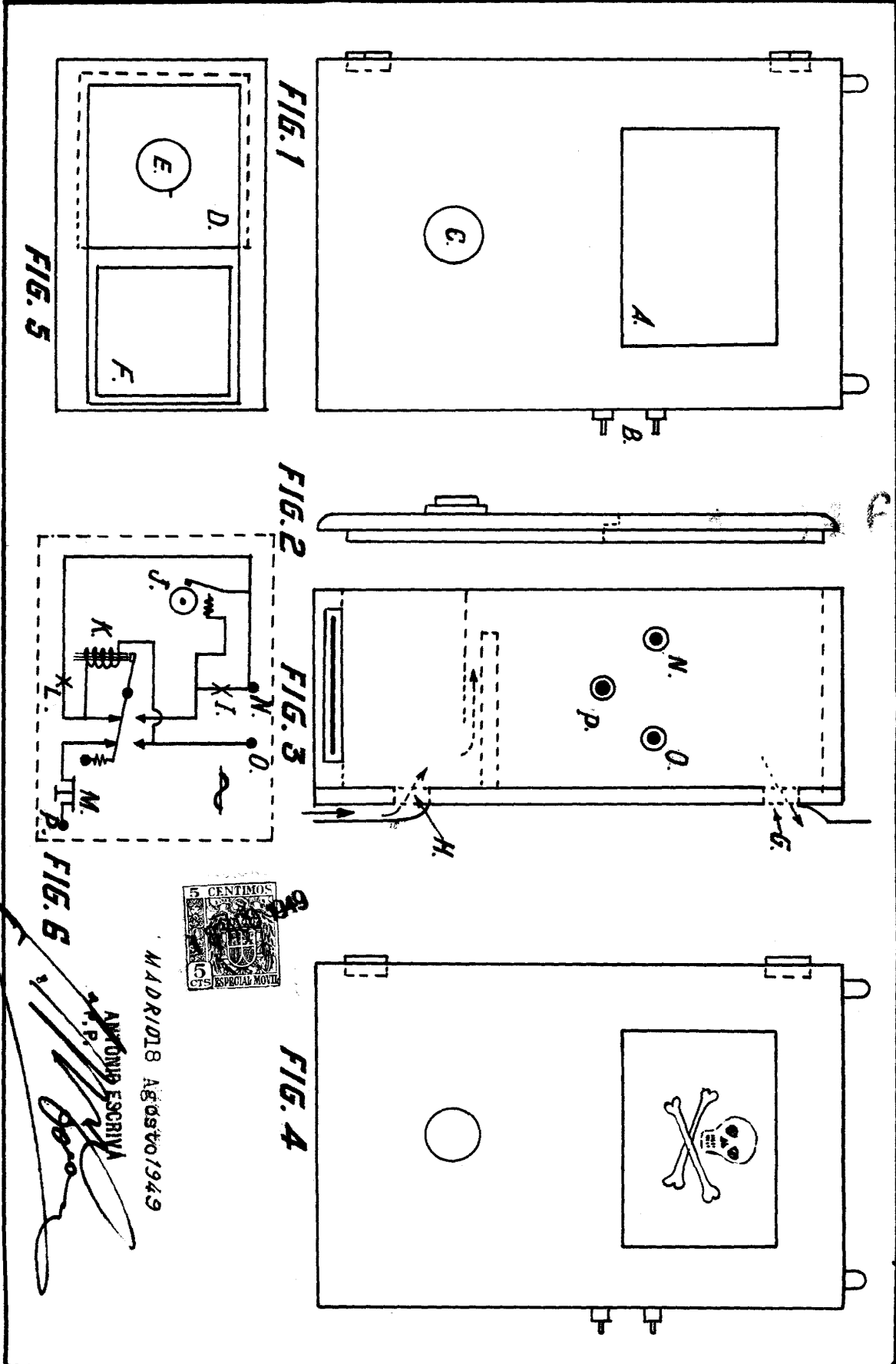
reivindicaciones, caracterizado por que entre la toma de corriente de fase y tierra, próxima a esta, va intercalado un pulsador de contro que corta la comunicación a tierra para hacer actuar el relé y comprobar el funcionamiento del aparato.

4^a).- "UN SISTEMA DE CONTROL DE TOMA DE TIERRA PARA APARATOS Y MÁQUINAS DE ALTA TENSIÓN".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, componiendo un total de ciento sesenta y cuatro líneas incluidas las presentes.

Madrid, 18 de Agosto de 1.949

ANTONIO ESCRIBA
P. P.



ESCALA VARIABLE



MADRID 18 Agosto 1949

ANTONIO ESCRIBA

M.P.

[Handwritten signature]

FIG. 6

FIG. 4

FIG. 3

FIG. 2

FIG. 1

FIG. 5