

16339

16339

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
Un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA
a favor de

D. ENIS LOPEZ CALLEJA y D. FRANCISCO LOPEZ RODRIGUEZ,
residentes en SABINANIGO (Huesca)

por

**"UN APARATO PARA LA PROTECCION DE TRANSFORMADORES ELEC-
TRICOS EN BAÑO DE ACEITE".**

Inventores: Los solicitantes, de nacionalidad española.

La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones que establece el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de Abril de 1.930.

La finalidad de este aparato es denunciar el comienzo de una avería, bien sea producida en el circuito magnético, o en el eléctrico y en caso necesario desconectar el transformador antes de que dicha avería pase de leve..

Los dibujos que se adjuntan, representan el aparato en vista seccional por detrás.

El aparato se compone esencialmente de un colector cilíndrico A, de eje horizontal, perpendicularmente al cual y por cuya parte inferior, pasa el aceite del transformador al depósito conservador al calentarse, y en sentido contrario al enfriarse.

En el interior del colector A, va montado un flotador cilíndrico B con su eje de giro en O, paralelo al del colector A, que en su movimiento describe un arco de radio R..

En uno de los extremos del flotador B, hay colocado un interruptor basculante de mercurio I de tres electrodos, que durante el funcionamiento del aparato, puede cerrar dos circuitos eléctricos.

En el otro extremo del flotador B, va montado un índice que es arrastrado durante su movimiento, y que sigue su curso sobre una escala graduada de cristal C.

En la parte inferior del colector A, va colocada una válvula E, a la que se puede adaptar una bomba de hinchar neumáticos. En su parte superior lleva un purgador D para la salida de aire o gas.

El colector de gases A va cerrado por una tapa F, en la

35 cual van montadas tres bornas J de salida, convenientemente
aisladas y provistas de juntas especiales, y el soporte de
los cojinetes del flotador B.

40 Sobre dicha tapa F va ajustada una caja G que protege
las bornas J de salida contra la intemperie y en cuya parte
inferior puede adaptarse una tubería de 3/4" que proteja a
los tres hilos conductores aislados que forman parte de los
circuitos citados.

FUNCIONAMIENTO.- Normalmente, el colector A, estará
lleno de aceite, en cuyo caso la posición del interruptor de
mercurio I es tal que no se cierra ningún circuito.

45 Si en el transformador se produce una pequeña avería,
sea en el aislamiento entre chapas magnéticas, que produci-
rían corrientes parásitas, con fuerte calentamiento de dichas
chapas, o bien sea un defecto de aislamiento entre espiras
contiguas del bobinado que produzca una pequeña chispa, se
50 descompondrá el aceite produciendo gases inflamables que irán
hacia el depósito conservador.

Por la disposición especial de la entrada y la salida
del aceite en el aparato que describimos, dichos gases que-
55 darán necesariamente en el colector A, lo que hará bajar su
nivel de aceite y por consiguiente, descenderá el flotador B,
describiendo un ángulo cuyo valor dependerá de la cantidad
de gas producido.

60 Si esta es pequeña, el flotador B y el interruptor de
mercurio I habrán girado un ángulo pequeño, con lo cual se
cerrará uno de los circuitos, haciendo funcionar un aparato de
alarma.

65 Si la cantidad de gas producido sigue aumentando, el
ángulo de giro del flotador B se hará mayor y se cerrará otro
circuito que se utilizará para provocar la total desconexión
del transformador, evitando que la avería aumente y llegue a
agravarse.

70

Para comprobar que la causa del funcionamiento del aparato , ha sido motivada por una formación de gas, basta abrir el purgador D y aplicar a su boca una llama de cerilla o mechero. En caso de avería se inflamarán los gases y si esto no ocurre, el aparato habrá funcionado por haberse desprendido alguna bolsa de aire que quedó en el transformador al llenarlo de aceite, en cuyo caso, no se trata de ninguna avería.

75

He aquí ahora una breve exposición de las ventajas del aparato descrito.

Las protecciones eléctricas que se emplean ordinariamente en los transformadores, solo actúan en el caso de averías eléctricas importantes, que pongan por ejemplo en cortocircuito un gran número de espiras.

80

Las averías en el circuito magnético, no las acusa hasta haber ocasionado una avería muy grave.

85

El aparato acusa cualquier avería que sea producida por un fuerte calentamiento, aunque solo afecte a una zona reducidísima del núcleo magnético, o bien la producida por una pequeña chispa en el circuito eléctrico aunque afecte solo a una espira.

90

Sin dicho aparato el proceso de estas dos clásicas averías, puede ser tal que lleguen a ser muy graves y su reparación puede consistir en la sustitución total del núcleo magnético o del bobinado, mientras que, con la protección del aparato descrito, las averías se reducirán a una reparación que puede durar unas horas o no será precisa la sustitución de ninguna parte importante del transformador.

95

El funcionamiento del aparato puede comprobarse en todo momento, inyectando aire por la válvula E, colocada en la parte inferior del colector A.

Una vez comprobado su funcionamiento se extrae fácilmente el aire, por medio del purgador D que lleva el colector A en su parte superior.

100

Tanto la cantidad de gas como la posición del flotador B dada por el índice mencionado, pueden comprobarse en todo momento mediante la escala graduada C que lleva en su parte anterior el colector de gases A. El nivel de aceite en el colector, puede verse directamente a través del cristal que lleva marcada la escala.

105

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

110

N O T A

En resumen: El Modelo de Utilidad cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

115

1ª.- Un aparato para la protección de transformadores eléctricos en baño de aceite, contra toda avería que provoque despreñamiento de gases, caracterizado porque comprende un colector de gases (A) que es un cilindro cuyo eje cruza perpendicularmente sobre el de la tubería que une el transformador a su depósito conservador, y por llevar dicho colector en su parte anterior una mirilla de cristal en arco que permite ver, tanto el nivel, como la posición del flotador dada por un índice que se desplaza detrás de la escala graduada en dicha mirilla.

120

125

2ª.- Un aparato, caracterizado por la reivindicación 1ª y porque lleva un interruptor de mercurio (I) con tres electrodos, que puede cerrar un circuito eléctrico a otro, según el ángulo descrito.

130

3ª.- Un aparato, caracterizado por las reivindicaciones anteriores y porque su parte activa es un flotador cilíndrico (B) que describe un arco alrededor de un eje exterior en O y paralelo al eje del colector.

4ª.- Un aparato, que se caracteriza por las reivindicaciones

155

anteriores, y por llevar el flotador un indicador que describe un arco que es visible desde el exterior a través de la escala (C) del colector.

149

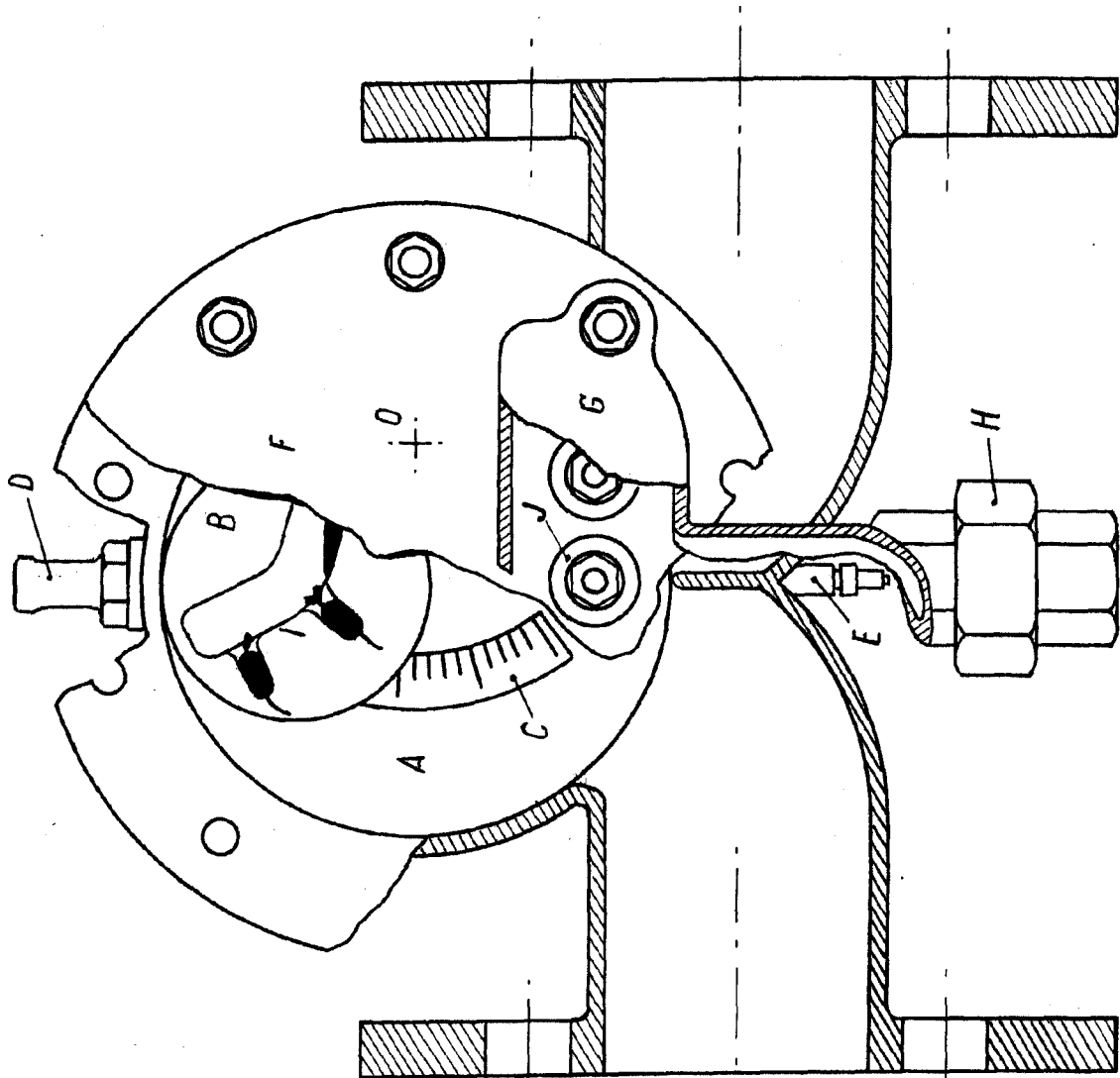
5ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita, "UN APARATO PARA LA PROTECCION DE TRANSFORMADORES ELECTRICOS EN BANO DE ACEITE".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 12 de Diciembre de 1.947

ALFONSO UNGRIA.





ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE Diciembre 1907 47
ALFONSO URGOL