

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	H 01 / H 01
SUBCLASE	F / H



389 199 **389 199**

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
"TRANSFORMADORES HOMOPOLARES DE INTENSIDAD
"PARA RELE DIFERENCIAL DE GRAN SENSIBILI-
"DAD".-

A nombre de : SOCIETE D'APPAREILLAGE ELECTRIQUE SAPAREL.

Residente en : SAINT-MARCELLIN -Isère- (Francia).

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 3.222, A-R).
(Fo 4655-61).



El invento concierne a los transformadores homopola-
res de intensidad para relé diferencial de gran sensibi-
lidad.

- 5.- Cuando se quiere obtener una gran sensibilidad del
relé diferencial, se está obligado a utilizar un material
de permeabilidad elevada para el núcleo magnético del trans-
formador homopolar. Pero tal material se satura fácilmente
y puede, como consecuencia de una corriente homopolar su-
perior a su corriente de saturación, adquirir una imanta-
ción residual que disminuye considerablemente la sensibi-
lidad del transformador y por consiguiente la del conjunto
de protección.

El invento tiene por objeto suprimir este inconvenien-
te.

- 15.- Un transformador homopolar de intensidad para relé di-
ferencial de gran sensibilidad según el invento es notable
en particular por el hecho de que un circuito de desmagne-
tización es conectado a los bornes de su secundario, de ma-
nera automática bajo el efecto de despegue del relé dife-
rencial que alimenta.

Otras características y ventajas del invento resalta-
rán de la descripción siguiente, hecha con referencia al
dibujo y que da a título explicativo pero de ninguna mane-
ra limitativo, modos de realización del invento.

- 25.- El dibujo tiene cuatro figuras que representan cada



una un modo de realización del invento.

En cada una de estas figuras, un transformador homopolar de intensidad 1 está dispuesto sobre una línea eléctrica a vigilar 10; su secundario 2 alimenta un relé diferencial 3 que manda un aparato de corte 20 dispuesto aguas abajo del transformador 1.

Para desimantar eficazmente el núcleo del transformador, es preciso someterlo al campo magnético de una corriente alterna de amplitud decreciente. Según el invento un circuito de desmagnetización que proporciona tal corriente está conectado a los bornes del arrollamiento secundario 2 del transformador 1 por medio de un conmutador mandado por el despegue del relé diferencial 3. Este conmutador está constituido bien por contactos auxiliares, eventualmente temporizados de un aparato de corte 20, bien por contactos de un relé alimentado por la red aguas abajo de un aparato de corte 20.

Según el modo de realización de la figura 1, el circuito de desmagnetización tiene una fuente de corriente alterna 4 en serie con una resistencia de coeficiente de temperatura positivo elevado (CTP) 5. La conexión del circuito de desmagnetización, en los bornes del secundario 2 es efectuada por medio de un conmutador, del que sólo han sido representados los contactos 6, que une el secundario 2 bien al relé diferencial 3 bien al circuito de desmagnetización y que es mandado por el despegue del relé diferencial.

La figura 2 es una variante de realización en la que el circuito de desmagnetización está constituido por una fuente de corriente alterna 4 en paralelo con una resis-



tencia de coeficiente de temperatura negativo elevado (CTN)

7. Un conmutador del que solo han sido representados los contactos 8 y 9, asegura la conexión del secundario 2 sobre el relé diferencial 3 o sobre el circuito de desmagnetización.

60.-

La figura 3 es otra variante de realización en la que, el circuito de desmagnetización está constituido por una fuente de corriente alterna en serie con un puente rectificador 11 a los bornes de "continua" del cual está conectado un condensador 12. Una resistencia 14 puede ser puesta en paralelo sobre el condensador 12 por medio de un interruptor 15 para descargar el condensador 12 después de cada desmagnetización. Se puede también suprimir el interruptor 15 eligiendo una resistencia 14 de valor suficientemente elevado. La conexión del circuito de desmagnetización es efectuada por medio de un conmutador del que se han representado los contactos 13.

65.-

La figura 3 es otra variante de realización en la que, el circuito de desmagnetización está constituido por una fuente de corriente alterna en serie con un puente rectificador 11 a los bornes de "continua" del cual está conectado un condensador 12. Una resistencia 14 puede ser puesta en paralelo sobre el condensador 12 por medio de un interruptor 15 para descargar el condensador 12 después de cada desmagnetización. Se puede también suprimir el interruptor 15 eligiendo una resistencia 14 de valor suficientemente elevado. La conexión del circuito de desmagnetización es efectuada por medio de un conmutador del que se han representado los contactos 13.

70.-

La fuente de corriente alterna puede estar constituida, como por lo demás en los dos casos precedentes, por dos de los conductores activos de la línea, por ejemplo una fase y el neutro, teniendo lugar la toma aguas arriba del aparato de corte 20.

75.-

En el modo de realización representado en la figura 4, se utiliza, para desmagnetizar el núcleo del transformador diferencial 1, la descarga de un condensador 16 en un circuito oscilante formado por dicho condensador 16, el secundario 2 y una inductancia de ayuda 17. La inductancia 17 es escogida de manera que la corriente de descarga del condensador sea nula al cabo de una decena de periodos. En régimen normal, el condensador 16 es cargado a partir de

80.-

85.-



la red, aguas abajo del aparato de corte 20, por medio del rectificador 18. Cuando el relé diferencial ha funcionado, el condensador 16 se descarga en el circuito 16.17.2 por medio del conmutador 19.

- 90.- Se ha representado en la figura 4, un modo de mando posible de conmutador utilizado en los modos de realización representados en las figuras 1, 2, 3 y 4, que sirve para conectar el secundario 2 al relé 3 o al circuito de desmagnetización. Este conmutador está formado por un relé cuya bobina está conectada a dos conductores activos de la línea aguas abajo del aparato de corte 20. Según una variante este conmutador puede igualmente estar constituido por contactos auxiliares eventualmente temporizados del aparato de corte 20.

100.-

N O T A.-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 105.- 1º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares de intensidad para relé diferencial de gran sensibilidad que manda un aparato de corte caracterizados por el hecho de que un circuito de desmagnetización es conectado a los bornes de su secundario, de manera automática, bajo el efecto del despegue del relé diferencial al que alimenta.

110.-

2º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares de intensidad según el punto 1º, caracterizados por el hecho de que su secundario está conectado bien al relé diferencial, bien al circuito de desmagnetiza-

389199

13



- 6 -

115.- ción por medio de contactos auxiliares del aparato de corte.

3º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares de intensidad según el punto 1º, caracterizados por el hecho de que su secundario está conectado bien al relé diferencial, bien al circuito de desmagnetización

120.- ción por medio de un conmutador constituido por un relé alimentado por la línea a vigilar y conectado sobre ésta aguas abajo del aparato de corte.

4º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares según el punto 2º, o el punto 3º, caracterizados por el hecho de que dicho circuito de desmagnetización

125.- ción está constituido por una fuente de corriente alterna en serie con una resistencia de coeficiente de temperatura positivo elevado.

5º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares según el punto 2º, o el punto 3º, caracterizados por el hecho de que dicho circuito de desmagnetización está constituido por una fuente de corriente alterna en paralelo con una resistencia de coeficiente de temperatura negativo elevado.

130.- 6º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares según el punto 2º, o el punto 3º, caracterizados por el hecho de que dicho circuito de desmagnetización está constituido por una fuente de corriente alterna en serie con un puente rectificador a los bornes de "continua" del cual está conectado un condensador.

135.- 7º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares según uno de los puntos 4º, 5º ó 6º, caracterizados por el hecho de que dicha fuente de corriente alterna está constituida por dos conductores activos de

140.-

389199



- 7 -

145.- la línea, teniendo lugar la toma aguas arriba del aparato de corte.

8º.- Perfeccionamientos introducidos en los transformadores homopolares según el punto 2º, o el punto 3º, caracterizados por el hecho de que el circuito de desmagne-

150.- tización utiliza la descarga de un condensador en un circuito oscilante.

9º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TRANSFORMADORES HOMOPOLARES DE INTENSIDAD PARA RELE DIFERENCIAL DE GRAN SENSIBILIDAD", todo tal y conforme se describe en la

155.- presente Memoria, la cual consta de 156 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

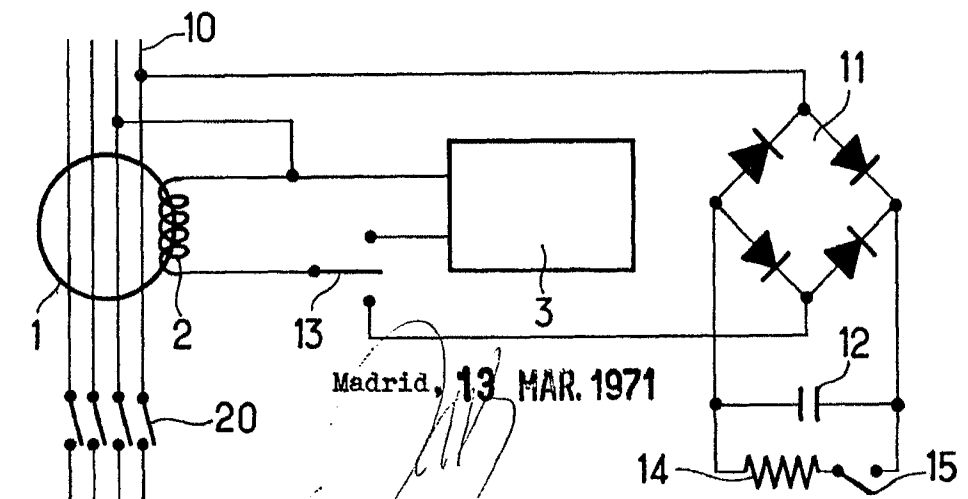
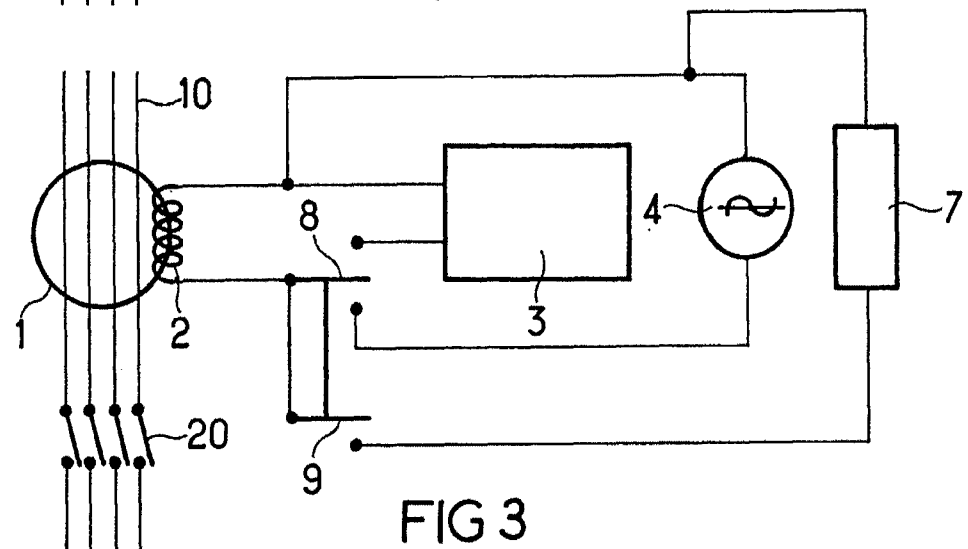
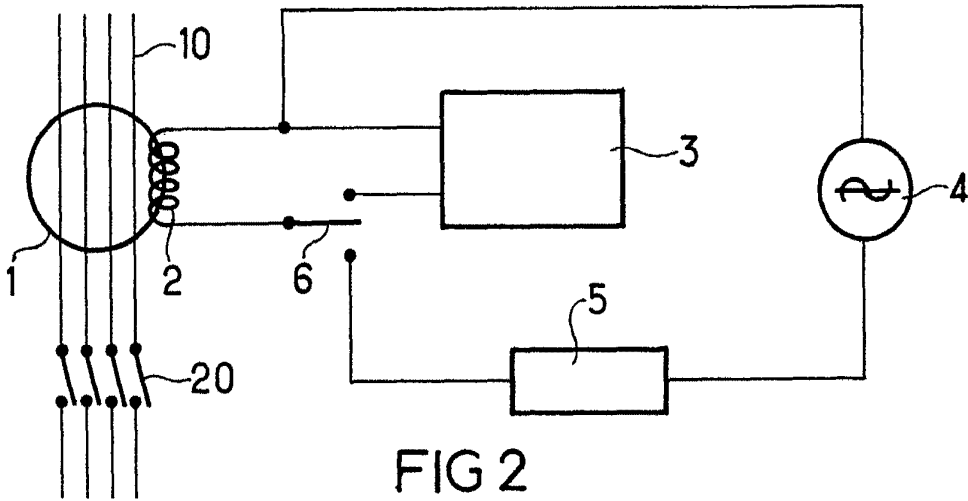
Madrid, 13 Mayo 1971

JULIO DE PABLOS
P. P.

Fdo: Victor M. Pablos

ESCALA VARIABLE.

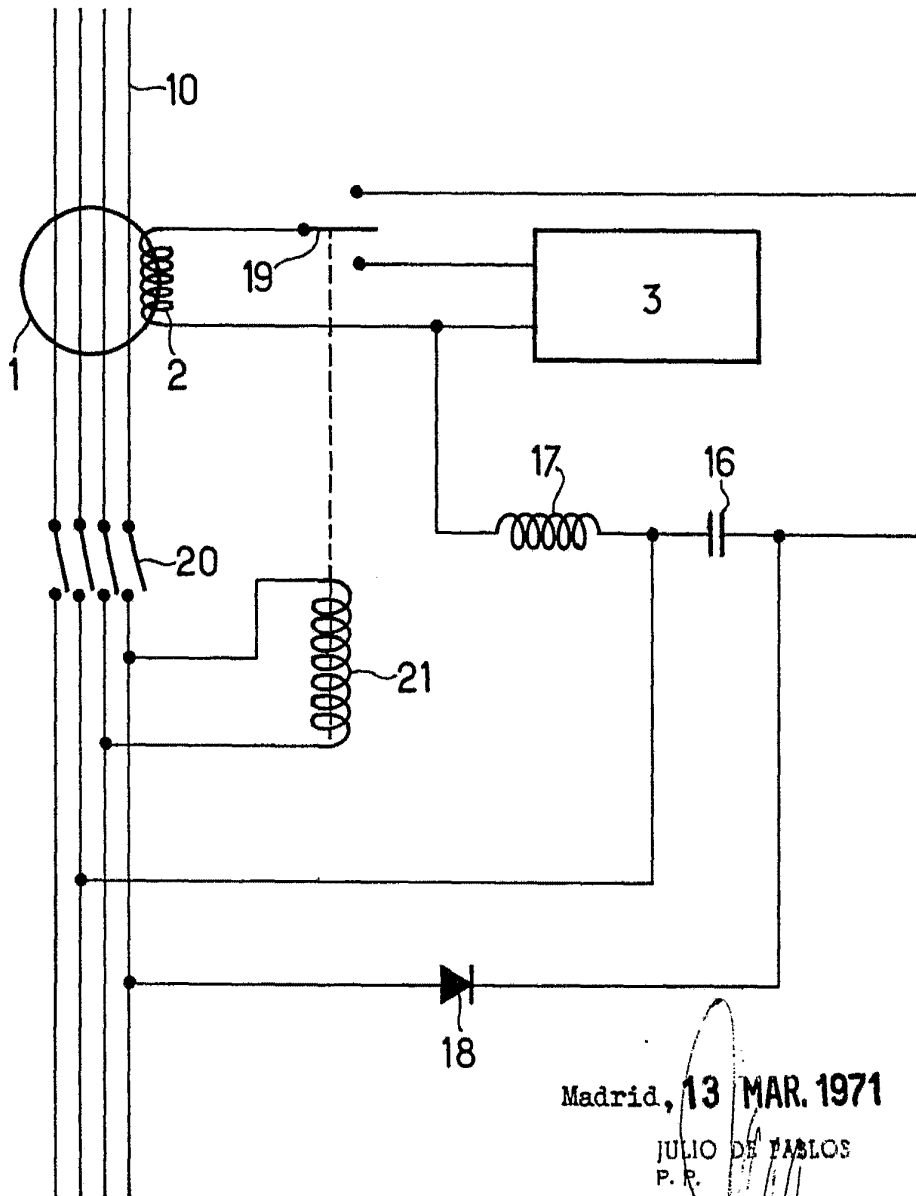
FIG 1 389199



Madrid, 13 MAR. 1971

ESCALA VARIABLE. **389199**

FIG.4



Madrid, 13 MAR. 1971

JULIO DE PASLOS
P. P.

Fidei: Vicente Morillas