



Ateliers de Construction Oerlikon.-Oerlikon.-Cerea de Zurich.-Suiza.-

" Dispositivo de protección diferencial para transformadores en unión con reguladores de inducción ".
(clase 64).

1 Como es sabido, la protección diferencial permite, en la
protección de generadores y transformadores, extender la pro-
tección también sobre los circuitos y aparatos adyacentes. En
consecuencia, en el caso de transformadores que tengan regula-
5 dores de inducción en su circuito, pueden incluirse estos en el
campo de protección de la protección diferencial. Sin embargo,
se encuentran dificultades con esta disposición, porque aun en
marcha normal el circuito del rotor del regulador de inducción
necesita una diferencia de corriente, que depende de la carga,
10 el factor de potencia y la posición del rotor. Para obviar es-
tas dificultades, puede acoplarse el relevador diferencial en
una intensidad de corriente que sea mayor que la máxima dife-
rencia de corriente producida por el circuito del rotor, o sea
que la máxima intensidad de corriente por cortacircuito, con lo
15 que se impiden los disparos por sobrecarga.

 Se comprende sin necesidad de mayor explicación que de es-
ta manera, aun en los casos de límites reducidos de regulación
por el regulador de inducción, puede obtenerse poca sensibili-
dad, con lo cual se aprovecha insuficientemente el valor pro-
20 tector del relevador diferencial.

 En virtud de la invención ahora y con objeto de aumentar
la sensibilidad y la seguridad contra cortacircuitos, se hace
por medio de un transformador auxiliar de corriente intercala-
do en el circuito del rotor, que la diferencia de corriente pro-
cedente de la corriente del rotor sea impracticable para el re-
25



1 relevador diferencial.

El adjunto dibujo muestra a título de ejemplo tres maneras de puesta en práctica del objeto de la invención.

5 En la figura 1 se representa un grupo transformador compuesto de un transformador trifásico y un regulador de inducción, en que para mayor sencillez se ha indicado la protección diferencial para una sola fase. Los dos modificadores de corriente W_1 y W_2 están en lados opuestos del transformador T, y el regulador de inducción J. El circuito secundario del transformador está conectado de tal manera que no pasa corriente alguna
10 por el carrete D del transformador auxiliar M, cuando las corrientes en los modificadores W_1 y W_2 son exactamente de igual intensidad y en fase. En el circuito del rotor R del regulador de inducción se dispone otro modificador de corriente W_3 , que
15 excita el arrollamiento compensador C del transformador auxiliar M. En el caso de una avería en el transformador o en el regulador de inducción, se produce una tensión en el arrollamiento F del transformador auxiliar M, que ocasiona la intervención del relevador de disparo A.

20 Con la carga se diferencian las corrientes que pasan por los modificadores de corriente W_1 y W_2 , por la corriente de vacío del transformador T y la corriente del rotor, que pasa por el modificador de corriente W_3 . De esta manera se desarrolla en el arrollamiento D una corriente correspondiente a dicha diferencia de corriente, y aumenta con el aumento de carga del regulador de inducción.
25

30 Pero para evitar este disparo por falta, se dispone un arrollamiento compensador C en el transformador auxiliar M, por medio del cual se sostiene el campo en el transformador auxiliar M por un acoplamiento en el sentido conveniente hasta en aquella parte que está desarrollada por la corriente de vacío del



1 transformador. En consecuencia se ajusta el relevador A un poco superior a la intensidad de la corriente en vacío del transformador.

5 En la figura 2 se muestra un acoplamiento parecido, con la diferencia que se elimina el transformador auxiliar M. El relevador diferencial se conecta directamente en el circuito secundario de los modificadores de corriente W_1 y W_2 y en tal manera que cuando las corrientes son iguales, no pasa corriente alguna por el arrollamiento D. También con esta construcción se
10 aumenta el campo desarrollado por la corriente del motor, por medio del arrollamiento compensador C, de manera que en la marcha normal, la excitación del relevador diferencial A depende solamente de la corriente imantadora del transformador.

15 En la figura 3 se indica aun otra disposición con el mismo objeto, y en ella el relevador diferencial A está provisto de un arrollamiento único. En este caso el arrollamiento del modificador de corriente W_3 está unido directamente al relevador diferencial A. La relación de transformación de los modificadores de corriente W_1, W_2 y W_3 y las conexiones de los mismos
20 se eligen de manera que la diferencia de corriente en los modificadores W_1 y W_2 , procedente de la corriente del rotor, se mantiene por la corriente secundaria del modificador de corriente W_3 . En la marcha normal, el relevador lleva una corriente muy pequeña que corresponde a la corriente imantadora del transformador T.
25

Se interrumpe el equilibrio de la corriente en el momento en que se produce, por ejemplo, un cortacircuito K entre dos fases, y entonces se desconecta el relevador diferencial.

N O T A. SE REIVINDICA: 1º) Dispositivo de protección diferencial para transformadores en unión con reguladores de

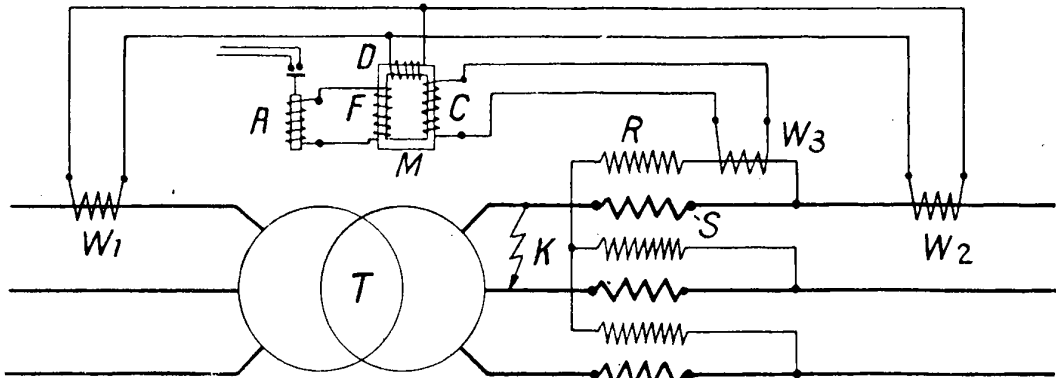


Fig. 1

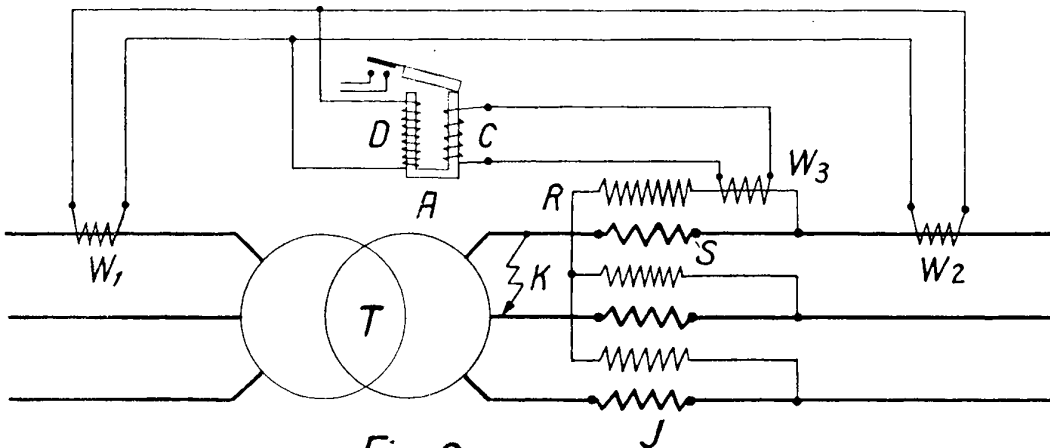


Fig. 2

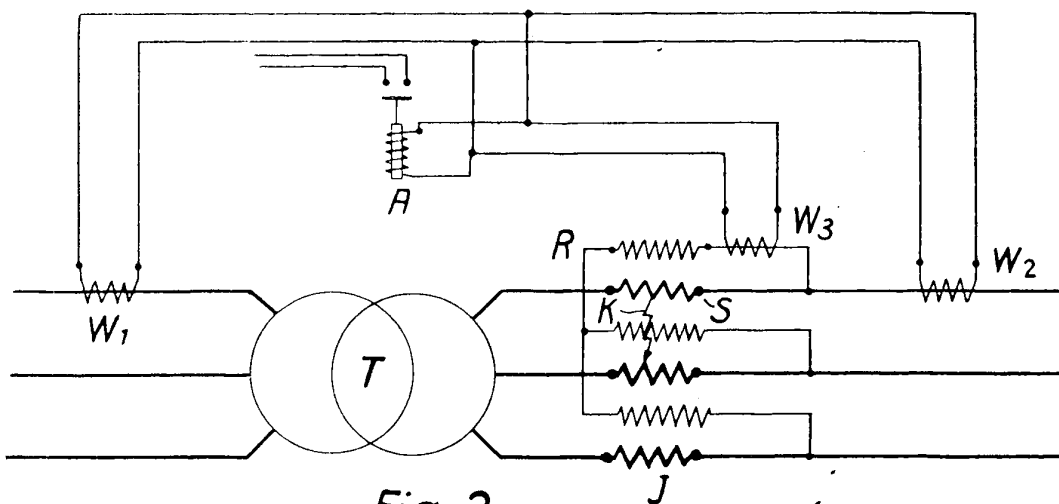


Fig. 3

Escalera variable
Madrid 11 Abril 1930

[Handwritten signature]

Folio transparente

