



1951

196285

5 bien sea por avería de la red ó por fundirse un fusible
contarse un conductor o un falso contacto, se produce
una marcha anormal del motor quedando sobrecargadas las
otras dos fases y llegando a quemarse el devanado del mo-
tor. Un fenómeno parecido ocurre cuando la tensión de una
de las fases desciende sobre la de las otras dos.

10 Para resolver esta dificultad han sido ideados varios
tipos de protectores., prudiciéndose en uno de ellos el
corte de corriente por medio de unos relés térmicos, que
actúan cuando el defecto persiste durante un cierto tiem-
po y otros que mediante un equipo de varios relés cortan
la corriente instantáneamente al faltar una de las fases.

15 Ambos sistemas presentan varios inconvenientes, como
son, en primer lugar el difícil ajuste de los aparatos;
la dificultad de proteger con el tipo de relés térmicos
los motores de pequeña potencia y el ser necesario fabri-
car tipos diferentes para cada potencia de los motores a
20 emplear.

El dispositivo a que se refiere la presente solicitud
de Patente de Invención, es extremadamente sencillo y ac-
túa inmediatamente de producirse una falta de fase ó un
desequilibrio entre estas.

25 Su fundamento es el siguiente: Si en un circuito trí-
fásico en estrella se une a tierra el punto neutro, no
circula corriente por este conductor si las fases están
equilibradas. Si se produce un desequilibrio entre las
fases o falta una de ellas, entonces circula una pequeña
30 corriente, la cual es precisamente la que se utiliza para
accionar el dispositivo objeto de la Patente que se so-
licita.

En el plano adjunto se representa el esquema del desa-
rrollo industrial de esta idea.

35 Como puede apreciarse el dispositivo de protección
consiste en un pequeño relé (R) conectado entre el pun-



1951

196285

40

to neutro (O) de la estrella del motor (M) y tierra. Cuando el relé está en reposo, es decir, que no existe tensión entre dicho punto (O) y tierra, el contacto (A) se encuentra cerrado pudiendo por lo tanto circular corriente por la bobina del contactor (C), el que permite la marcha normal del motor mediante el pulsado de arranque y parada I.

45

Si durante la marcha del motor, se produjese la rotura de un conductor, fusión de un corta-circuitos, falta de una fase en la red; puesta a tierra de alguna bobina del motor o una diferencia anormal entre las tensiones de cada fase, el desequilibrio producido origina una tensión entre el citado neutro (O) de la estrella del motor (M) y tierra, lo que hace que al funcionar el relé (R) se abra el contacto (A) el que por cortar la corriente de la bobina del contactor (C), produce la parada del motor.

50

55

En el caso de motores con devanado en triángulo se acopla un pequeño transformador (T), en estrella, para obtener el neutro correspondiente,

Las principales ventajas de este sistema sobre los anteriores son:

60

A.- El funcionamiento es instantáneo tanto en caso de falta de fase como de un pequeño desequilibrio entre estas.

B.- El dispositivo protector es independiente de la potencia del motor.

65

C.- Proteje también el motor, evitando se quemara totalmente el devanado en el caso de que al fallar el aislamiento de una de las bobinas, se establezca una puesta a tierra.

D.- Posibilidad de aviso inmediato al pararse el motor por falta de fase o desequilibrio.



1954

196285

70 E.- Facilidad de acoplarse a cualquier instalación que utilice actualmente contratadores.

75 Descrito suficientemente el fundamento de la invención, así como la manera de realizarlo prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

--:-- -:-- -:-- N O T A --:-- -:-- -:--

80 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta PATENTE DE INVENCION por veinte años, son los siguientes:

85 1ª - Sistema protector contra falta de fase o desequilibrio en las instalaciones de motores trifásicos, caracterizado por la situación o interposición de un rele conectado entre el neutro de la estrella y tierra, que utiliza, en el caso de falta de fase o desequilibrio de las mismas, la diferencia de tensión entre ambos puntos, determinando la apertura de un contacto que corta la corriente de la bobina del contactor.

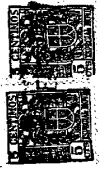
95 2ª.- Sistema protector contra falta de fase o desequilibrio en las instalaciones de motores trifásicos, caracterizado por que para utilizarse directamente en motores en estrella o en triángulo, se adiciona un pequeño transformador en estrella para crear el neutro.

3ª.- Sistema protector contra falta de fase o desequilibrio en las instalaciones de motores trifásicos.

Consta la presente Memoria de tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, veinticinco de Enero de mil novecientos cincuenta y uno.

196285



000000

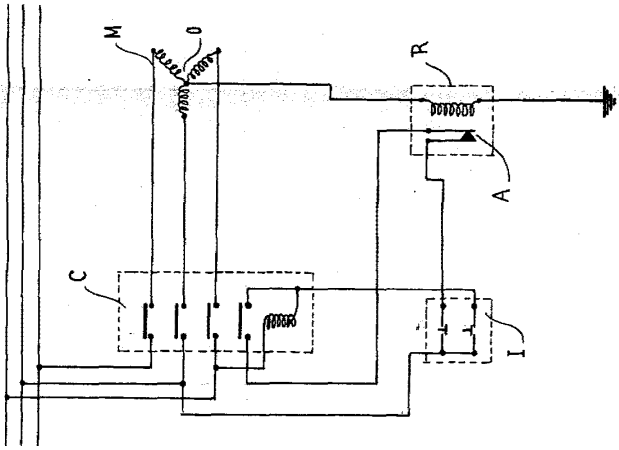


Fig. -1

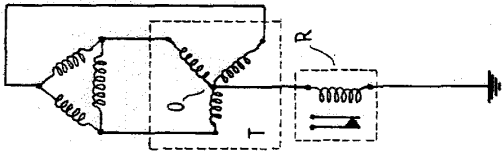


Fig. -2

[Handwritten signature]