

531865

OG. 14.082.-MI



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA PROTECCION DE MOTORES ELECTRICOS "

Solicitantes: Don José IRIBAR ARTOLA, de nacionalidad española,
domiciliado en Sacramento nº 20, TOLOSA (Guipuz-
coa) y

Don Francisco ARIN URCOLA, de nacionalidad espa-
ñola, domiciliado en Avda. Zumalacárregui nº 11,
TOLOSA (Guipuzcoa).

Inventores: Los solicitantes.



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la Legislación vigente de una

5. Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata de unos perfeccionamientos en la protección de motores eléctricos.

El objeto del presente invento es proporcionar una protección eficaz y totalmente segura en los motores eléctricos alimentados por corriente trifásica contra la posibilidad

10. de que por fusión de uno de los fusibles de protección se quede alimentado en dos fases.

En la actualidad el sistema de protección empleado contra la citada posibilidad consiste en la disposición de

15. relés térmicos, generalmente en dos fases que actúan al sobrecargarse el motor al quedarse en dos fases de las cuales por lo menos una tiene intercalado el citado relé térmico, determinando la apertura del circuito de alimentación de la bobina de retención del contactor de conexión del motor y por

20. consiguiente la desconexión de éste.

En otros sistemas se sustituyen los citados relés térmicos por relés electromagnéticos convenientemente temporizados, que actúan en idéntica forma.

Tales sistemas, tanto el térmico como el electromagnético, requieren para su funcionamiento que se produzca la sobrecarga en el motor, resultante de haberse interrumpido una de

25. las fases de alimentación, actuando, por consiguiente, indirectamente y con retraso, puesto que es necesario evitar que tales relés actúen cuando se produce la sobrecarga transitoria

30. de arranque. Como consecuencia el motor sufre indefectible-



mente un recalentamiento.

El sistema objeto del presente invento se basa en un principio totalmente distinto y actua en forma independiente de la corriente consumida por el motor.

5. Consiste en esencia en la conexión de un lámpara entre cada uno de los terminales de entrada y salida de cada fusible cuyas lámparas se sitúan enfrente de una célula fotoeléctrica conectada a su vez a través de un circuito amplificador o directamente a un relé cuyo contacto abre al excitarse el circuito de alimentación de la bobina de retención del contactor.

10. Las citadas lámparas están apagadas en condiciones normales por estar cortocircuitadas por el correspondiente fusible. Al fundirse éste se cierra el circuito de la fase a través de la lámpara correspondiente al fusible fundido con lo cual ésta luce y excita la célula fotoeléctrica que a su vez determina a través del relé auxiliar la apertura del contactor.

15. Como se demuestra de la explicación anterior, el funcionamiento de la protección es instantánea quedando totalmente protegido el motor contra las sobrecargas que se producen al quedar en dos fases.

20. Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que solamente se incluye con caracter meramente informativo.

25. La Figura 1 muestra un esquema de principio del sistema de protección, según el invento.

30. La Figura 2 muestra un esquema trifilar de aplica-



ción del mismo invento.

Como se muestra en el esquema representado en la Figura 1, las lámparas L_1 , L_2 y L_3 cuyos respectivos terminales, a-d, b-e y c-f están concentrados a las bornas extre-

5. mas de la base de cada uno de los fusibles del sistema trifásico de alimentación. Dichas lámparas están enfrentadas con la célula fotoeléctrica CF puestas en serie con el relé sensible Re y estan alimentando el circuito entre las fases R-S ó a través de un transformador si fuera necesario. Este relé
10. a través de sus contactos de reposo 1 y 2 cierra el circuito de la bobina del contactor del motor.

- Al fundirse cualquiera de los fusibles que cortocircuita las lámparas L luce la correspondiente lámpara y se excita la célula fotoeléctrica determinando la excitación
15. del relé y la apertura del circuito de la bobina de retención del contactor, el cual se abre e interrumpe la alimentación del motor.

- En la Figura 2 se muestra un caso de aplicación real del invento en el cual el motor M se conecta a la red
20. R-S-T a través del contactor G y de los fusibles F, los cuales tienen cada uno una lámpara en derivación.

- La bobina de accionamiento del contactor cierra su circuito a través del interruptor I y de los contactos del relé Re quedando establecida la alimentación de éste por la
25. célula fotoeléctrica CF al excitarse por la luz recibida por cualquiera de las lámparas L, lo cual ocurre, como ya se ha descrito, cuando se funde su correspondiente fusible, con lo cual se origina la apertura del circuito de la bobina del contactor y por tanto de apertura de éste y desconexión auto-
30. mática del motor.



- 3 OCT

Evidentemente, son posibles diversas variantes en la realización del invento, tales como por ejemplo, la utilización de un transformador, auxiliar, etc., pero en cualquier caso el circuito fundamental es el representado en la Figura 1.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo práctico de realización industrial del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de materias, formas y disposición, siempre que tales alteraciones no supongan variación fundamental en el invento.
- 10.

Los solicitantes se reservan el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

15.

- Igualmente, los solicitantes se reservan el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.
- 20.

N O T A

- La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA PROTECCIÓN DE MOTORES ELECTRICOS", según las características esenciales de las siguientes:
- 25.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en la protección de motores eléctricos, que se caracterizan por comprender varias lámparas conectadas cada una entre ambos terminales de los fusibles de protección del motor quedando, por consiguiente, cortocir-
- 30.



- cuitadas por el correspondiente fusible, cuyas lámparas están dispuestas de forma que al lucir excitan un elemento fotoeléctrico a través del cual se cierra el circuito de un relé electromagnético cuyos contactos, en reposo cierran a su vez el
5. circuito de la bobina de accionamiento y retención del contactor de alimentación del motor eléctrico a proteger, de forma que al fundirse cualquiera de los fusibles luce la correspondiente lámpara excitando el elemento fotosensible y determinando por consiguiente la atracción de la armadura del relé
10. electromagnético que al abrir sus contactos interrumpe la corriente de excitación de la bobina del contactor abriéndose éste y dejando sin alimentación el motor.

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA PROTECCION DE MOTORES ELECTRICOS.

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 3 de Octubre de 1966

Don JOSE IRIBAR ARTOLA y
Don FRANCISCO ARIN URCOLA
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

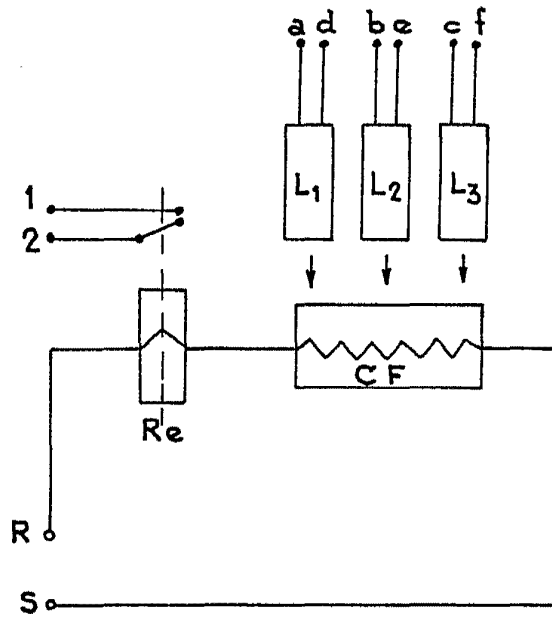


Fig. 1

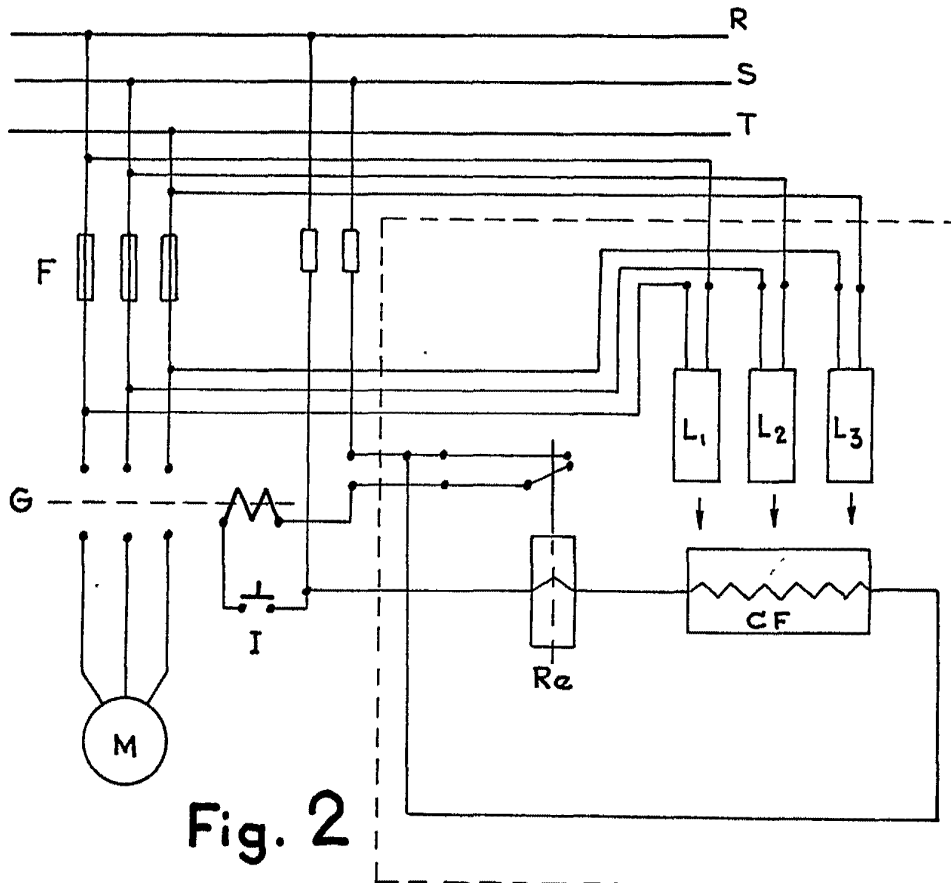


Fig. 2

Madrid, - 3 OCT 1966
JOSE IRIBAR ARTOLA
FRANCISCO ARIN URCOLA
R. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

ESCALA VARIABLE

