

352737
06.16.436.7M)



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA SOBRECARGA DE LOS MOTORES ELECTRICOS "

Solicitantes: Don José IRIBAR ARTOLA, de nacionalidad española, domiciliado en TOLOSA (Guipuzcoa), calle Sacramento nº 20, y
Don Francisco ARIN URCOLA, de nacionalidad española, domiciliado en TOLOSA (Guipuzcoa), Avda. Zumalacarregui nº 11.

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 el sistema de protección contra sobrecarga de los 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 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 de éste.

15.

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

20.

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 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 de arranque. Como consecuencia el motor sufre indefectiblemente un recalentamiento.

25.

30.



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

5. Consiste en esencia en tres transformadores cuyos primarios, están conexiados en paralelo con cada uno de los fusibles de alimentación del motor que se quiere proteger.

10. Los secundarios, previa rectificación están conectados en paralelo con la carga común, que es la bobina del relé, cuyo contacto al excitarse sobre el circuito de alimentación de la bobina de retención del contactor quedando en esta posición hasta que sustituido al fusible, se rearma nuevamente por medio del pulsador que lleva al efecto el aparato.

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 carácter meramente informativo.

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

25. La Figura 2 muestra un esquema trifilar de aplicación del mismo invento.

30. Como se demuestra en el esquema representado en la Figura 1, los transformadores Tr_1 , Tr_2 y Tr_3 , cuyos respectivos terminales U-R, V-S y W-T, están conectados a las bornas extremas de la base de cada uno de los fusibles del sistema trifásico de alimentación.



Al fundirse cualquiera de los fusibles, el primario del transformador correspondiente queda en serie con el motor, por el que circula entonces una corriente limitada por las propias características del transformador. Esta corriente, nos induca en el secundario una tensión, que una vez rectificada excita la bobina 8, del relé, por lo que atráe la pieza C, liberando el contacto que se abre por acción del muelle M, provocando así la apertura del circuito de retención del contactor que alimenta el motor.

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

15. La bobina de accionamiento del contactor cierra su circuito a través del interruptor I, y de los contactos del relé B, quedando establecida la alimentación de éste, cuando se funde cualquiera de los fusibles con lo que se origina la apertura del circuito de la bobina del contactor, y por lo tanto de apertura de éste y desconexión automática del motor.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como un ejemplo para la realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios en la disposición de los elementos así como su sustitución por otros técnicamente equivalentes, siempre que tales variaciones no alteren el fundamento esencial del invento.

30. Los solicitantes se reservan el derecho de extender este 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.



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.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA SOBRECARGA DE LOS MOTORES ELECTRICOS", según las características esenciales de las siguientes:

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

1ª.- Perfeccionamientos en el sistema de protección contra sobrecarga de los motores eléctricos, cuyo circuito de alimentación consta de fusibles e interruptor de accionamiento electromagnético, que se caracterizan por comprender un pequeño transformador por cada fase cuyo primario se conecta en paralelo con el fusible de la correspondiente fase del circuito de alimentación del motor eléctrico mientras que los secundarios de todos los transformadores son conectados en grupo, con los terminales de la misma polaridad conectados directamente entre sí y a uno de los terminales de la bobina de un relé y los terminales de la otra polaridad conectados cada uno a través de un elemento rectificador al otro terminal de la bobina del relé cuyo circuito es completado por otro rectificador común a todos los transformadores, de forma que por estar los primarios de dichos transformadores en cortocircuito con los respectivos fusibles no pasa corriente apreciable por ellos hasta que por fusión de uno de los citados fusibles quedan en serie con la correspondiente fase del arrollamiento del motor



induciéndose en su secundario una corriente que es rectificadada y excita el relé, el cual actua sobre la bobina de accionamiento del interruptor del motor en sentido de apertura, quedando interrumpida la alimentación eléctrica de éste.

5. 2ª.- Perfeccionamientos en el sistema de protección contra sobrecarga de los motores eléctricos, según la reivindicación 1ª, que se caracterizan porque el relé es de reposición manual y apertura por excitación de su armadura, comprendiendo medios de accionamiento para el cierre de sus contactos después de funcionar la protección y una vez que se han repuesto el o los fusibles fundidos, cuyos contactos estan intercalados en el circuito de alimentación de la bobina del interruptor del motor.

10. 3ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA SOBRECARGA DE LOS 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, 15 ABR. 1968

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

P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

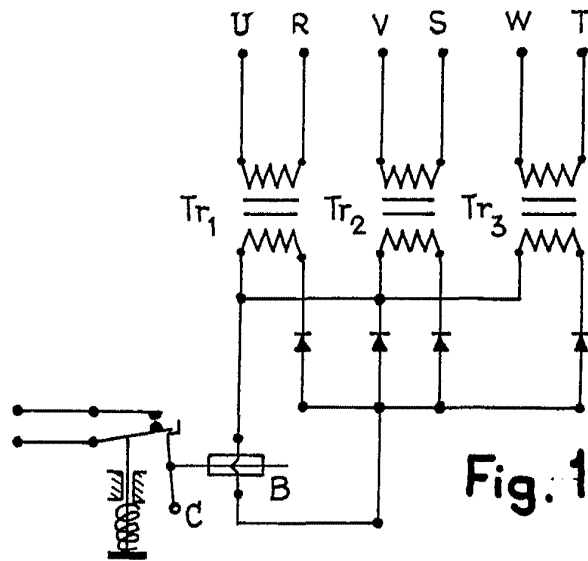


Fig. 1

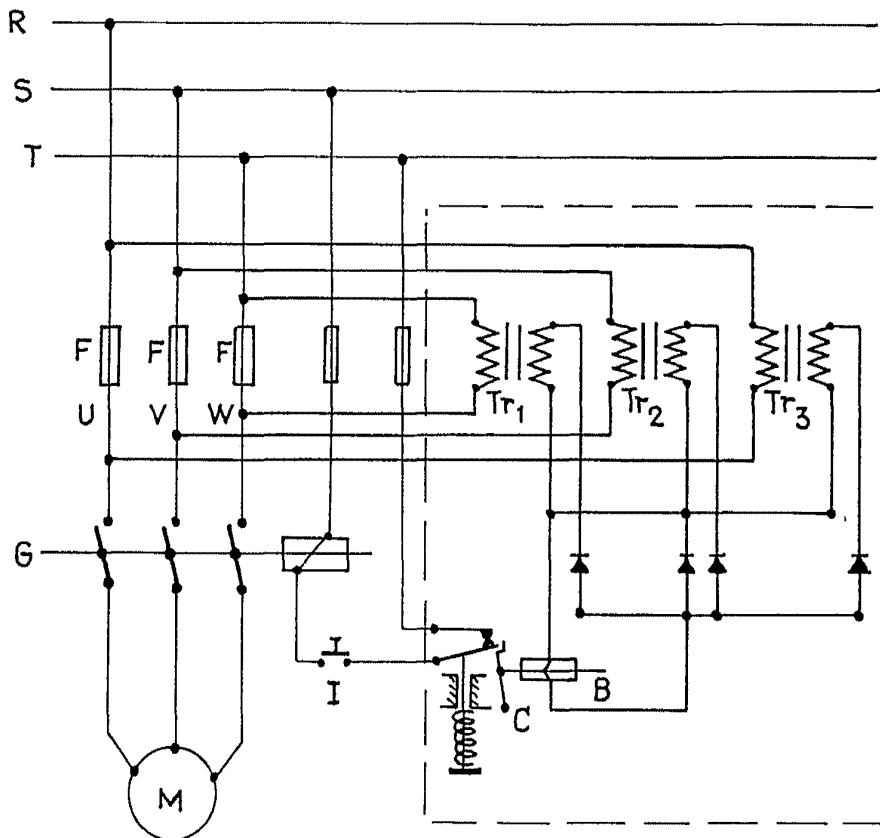


Fig. 2

Madrid, 15 ABR. 1968
JOSE IRIBAR ARTOLA
FRANCISCO ARIN URCOLA
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Escala variable

15 ABR. 1968