



283640

283 640

CERTIFICADO DE ADICION

por: "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 280.038

por: "INSTALACION DE AVISO DE AVERIAS EN LINEAS DE ALIMENTACION DE ELECTROMOTORES"

a favor de Don Ramón GUIJARRO CORTADO

de nacionalidad española,

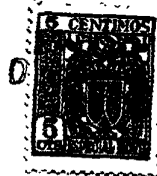
residente en Mollet (Barcelona), calle Pamplona, n° 3

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el presente Certificado de Adición a unas mejoras en el objeto de la Patente Principal n° 280.038 las cuales se relacionan con la instalación de circuitos de aviso de averías, especialmente preparados para corriente trifásica, cuya aplicación resuelve satisfactoriamente la protección del motor en orden al cual va destinado.

5. La solución que se ampara por medio del presente Certificado de Adición consiste esencialmente en montar una combinación de dispositivo destinados a llamar la atención, en el caso de avería, para maniobrar en la interrupción de un circuito eléctrico en el cual va conectado un motor de naturale-

10.



283640

za varia, con preferencia trifásica.

- Hasta la fecha los circuitos de protección son complicados y de escasa seguridad, inconvenientes solventados con el objeto de la presente demanda que consta, en esencia, de varios
5. circuitos auxiliares, normalmente en número de tres por aplicarse a líneas trifásicas, los cuales van conectados en paralelo con fusibles intercalados entre el interruptor de entrada del motor y este último disponiéndose en cada uno de ellos un grupo formado por dos dispositivos de señales, conectados
10. en paralelo entre sí, uno acústico, como es un timbre, vibrador o similar, y el otro visual y productor de luz como una lámpara. Asimismo en paralelo se halla un electroimán que actúa sobre una amadura móvil contactora venciendo la fuerza de un muelle o similar que abre o cierra la conexión de un segundo
15. grupo de señales, de características idénticas al explicado, o sea un generador de sonidos y un productor de luz, conectados igualmente en paralelo entre sí y que lo hacen a su vez, con el fusible también en paralelo cuando cierra el circuito el mencionado electroimán, que es en esta realización cuando la
20. fuerza de atracción de éste es nula o débil.

- Dado este montaje en paralelo de los medios de aviso explicados con relación a los fusibles de la línea alimentadora, tan pronto salta un fusible de una cualquiera de las fases, se produce la interrupción y entra en acción el grupo de señales correspondiente, cuya resistencia total es superior a la
25. del fusible, lo que hace que mientras el motor funciona normalmente, la corriente fluye normalmente a través de este fusible sin afectar al resto del circuito.

- Se podrán elegir coloraciones en las lámparas, tonos de
30. sonidos distintos para los vibradores o timbres o cualquier

283640



otra forma distintiva para apreciar al instante la fase averiada, objeto de la intercalación de los explicados medios avisadores.

5. Para la mejor comprensión de la presente Memoria descriptiva se acompaña una hoja de dibujos en la que, tan solo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso de realización práctica de la ejecución de una instalación de aviso de las expresadas características.

10. En dicha hoja de dibujos, aparece en la figura 1 un esquema de la instalación en funcionamiento normal del motor; y en la figura 2, se aprecia un circuito de una sola fase con el fusible fundido y las posiciones a adoptar por la armadura accionada por el electroimán.

15. Esta instalación se aplica, en el presente caso a una red trifásica (1), de la que se deriva la línea (2) destinada a la alimentación del electromotor (3) hallándose intercalado en dicha línea (2) el correspondiente interruptor de entrada (4) y los fusibles (5) de cada fase.

20. De acuerdo con el objeto de la demanda se conectan en paralelo con los citados fusibles (5) otros tantos circuitos - auxiliares (6), tantos cuantas fases de la línea (2) montándose en cada uno de tales circuitos (6), una conexión derivada (7) compuesto por un elemento productor de luz (lámpara) (8) y un generador de sonido (Vibrador, timbre, zumbador o similar) (9) que
25. actuarán simultáneamente, un electroimán (10) asimismo, incluido en el conductor (6) que actúa sobre una armadura (11) que abre - o cierra una conexión (12) gemela a la (7) compuesta igualmente que aquella por una lámpara (8') y vibrador o timbre (9') conectados entre sí en paralelo y de esta forma actuarán al unísono,
30. según sea atraída o no la armadura contactora (11) por el elec-

283640



troimán (10) puesto que al no actuar el electroimán conectará el circuito (12) con el conductor (6) formando uno solo y, en consecuencia, el fusible (5) en paralelo, dispuesto todo ello tal como se aprecia en la figura 1.

5. En su montaje práctico los indicados elementos generadores de luz y de sonidos se habilitarán en oportunas cajas o medios adecuados.

La forma de actuación de esta instalación de señalamiento de averías es la siguiente en líneas generales:

10. Cuando el motor (3) trabaja normalmente, la corriente atraviesa el fusible (5) y no afecta al resto del circuito, y, por tanto, no actúan sus elementos avisadores correspondientes (8-9) ni (8'-9').

15. Se puede producir, como es lógico, la temida avería por causa de una sobreintensidad (provocada, por ejemplo, por un cortocircuito) y en cuyo caso salta el correspondiente fusible (5) y actúan los aparatos de alarma (8-9) y (8'-9') explicados, en la forma siguiente:

20. Si la sobreintensidad funde el fusible (5) continuando el motor (3) en marcha la corriente en los circuitos referidos es mínima y es insuficiente para el circuito (7) con lo cual sus medios de aviso (8-9) no actúan y tampoco es suficiente para circular por el devanado (10) del electroimán por cuyo motivo la armadura (11) es atraída por un resorte o muelle apropiado con lo
25. cual hace que el circuito (12) que posee una mínima resistencia con relación al (7) o al (10) se ponga en contacto con (6) por medio de la prolongación (13) y se forme en serie (6), (13) y (12) y circula la pequeña corriente que es suficiente para actuar sobre los medios de alarma del mencionado circuito (12) o sea -
30. (8'-9') correspondientes, todo lo cual se indica en la figura 2,



33640

para una sola fase.

En el caso de que el motor (3) se pare, la corriente, al fundir el fusible (5) pasa por el devanado del electroimán (10) y por tal motivo la armadura contactora (11) es atraída y se produce la desconexión del circuito (12) con lo cual sus aparatos de alarma correspondientes (8'-9') no actúan pero por el circuito (7) circula también una sobreintensidad que vence la resistencia óhmica ofrecida por sus aparatos de alarma (8-9) con lo cual actúan y en consecuencia avisan por sus medios propios, o sea, sonido y luz.

De lo expuesto se desprende que el grupo (8-9) funciona con la máxima intensidad, en tanto que el (8'-9') lo hace cuando tal intensidad es mínima, lo que asegura la producción de señales de aviso tanto si el motor funciona como si se para.

El encargado del motor (3) puede subsanar las averías, gracias a estos avisos, conseguido lo cual colocará un nuevo fusible (5) y la corriente pasará a su través, y dejará de actuar el resto del circuito con lo cual, vencerá el resorte de la armadura (11) al electroimán y se vuelve así a la primera posición normal de trabajo, representada en la figura 1.

El funcionamiento de esta instalación es completamente seguro, ya que existen dos distintos grupos de alarma compuestos cada uno de ellos por dos elementos uno visual y otro sonoro.

Como se desprende de lo antedicho, todos los medios descritos serán aplicables para cada una de las fases.

En la puesta en práctica definitiva de las instalaciones de aviso de averías en líneas de alimentación de electro-motores a que se refiere la presente Memoria, serán susceptibles de variación cuantos detalles de material, tamaño, dispo-



283640

sición, forma y color no alteren cambien o modifiquen fundamentalmente su propia esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

5. Se reivindica como objeto del presente Certificado de Adición:
- 1^a.- Mejoras en el objeto de la patente principal n^o 280.038, que consisten esencialmente en montar varios circuitos auxiliares, en número igual al de las fases de la red, los cuales se conectan con los bornes de los fusibles que van intercalados entre el electromotor y el interruptor de entrada, instalándose permanentemente en paralelo en cada uno de aquellos circuitos auxiliares un grupo de señales para corriente máxima, de terminado por un productor de sonido y otro de luz, conectados a su vez en paralelo entre sí, y un electroimán combinado con una armadura móvil contactora que forma parte de un segundo grupo apto para corrientes mínimas y compuesto igualmente por un generador de sonidos y por otro de luz, instalados éstos en paralelo entre sí, permitiendo la mencionada armadura conectar igualmente en paralelo en el momento oportuno este segundo grupo con los bornes del fusible a través de un conductor adicional.
10. 15. 20.
- 2^a.- Mejoras en el objeto de la Patente Principal n^o 280.038, según la reivindicación anterior que se caracterizan por el hecho de que la resistencia del grupo permanente de señales y la del devanado del electroimán son superiores a la del fusible, en tanto que la del segundo grupo es inferior, todo ello de manera que mientras los fusibles están intactos y el motor trabaja normalmente, la corriente pasa solamente por dichos fusibles y, en consecuencia, no funciona ninguno de los grupos avisadores que presentan una resistencia superior a la del fusible, mientras que al saltar éste, si el motor se para, actúa el primer grupo y no
25. 30.



283640

el segundo por ser atraída la armadura del electroimán y dejar desconectado este último, en tanto que si el aludido motor funciona, la corriente es mínima y es insuficiente para excitar el electroimán, con lo cual queda libre la armadura y se cierra el circuito del segundo grupo de inferior resistencia, que entra en acción, produciéndose en todos los casos las señales de aviso.

3^a.- MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N^o 280.038 por "INSTALACION DE AVISO DE AVERIAS EN LINEAS DE ALIMENTACION DE ELECTROMOTORES".

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 22 de diciembre de 1.962.

P.A.





283640

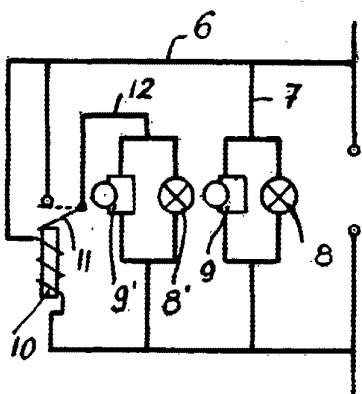
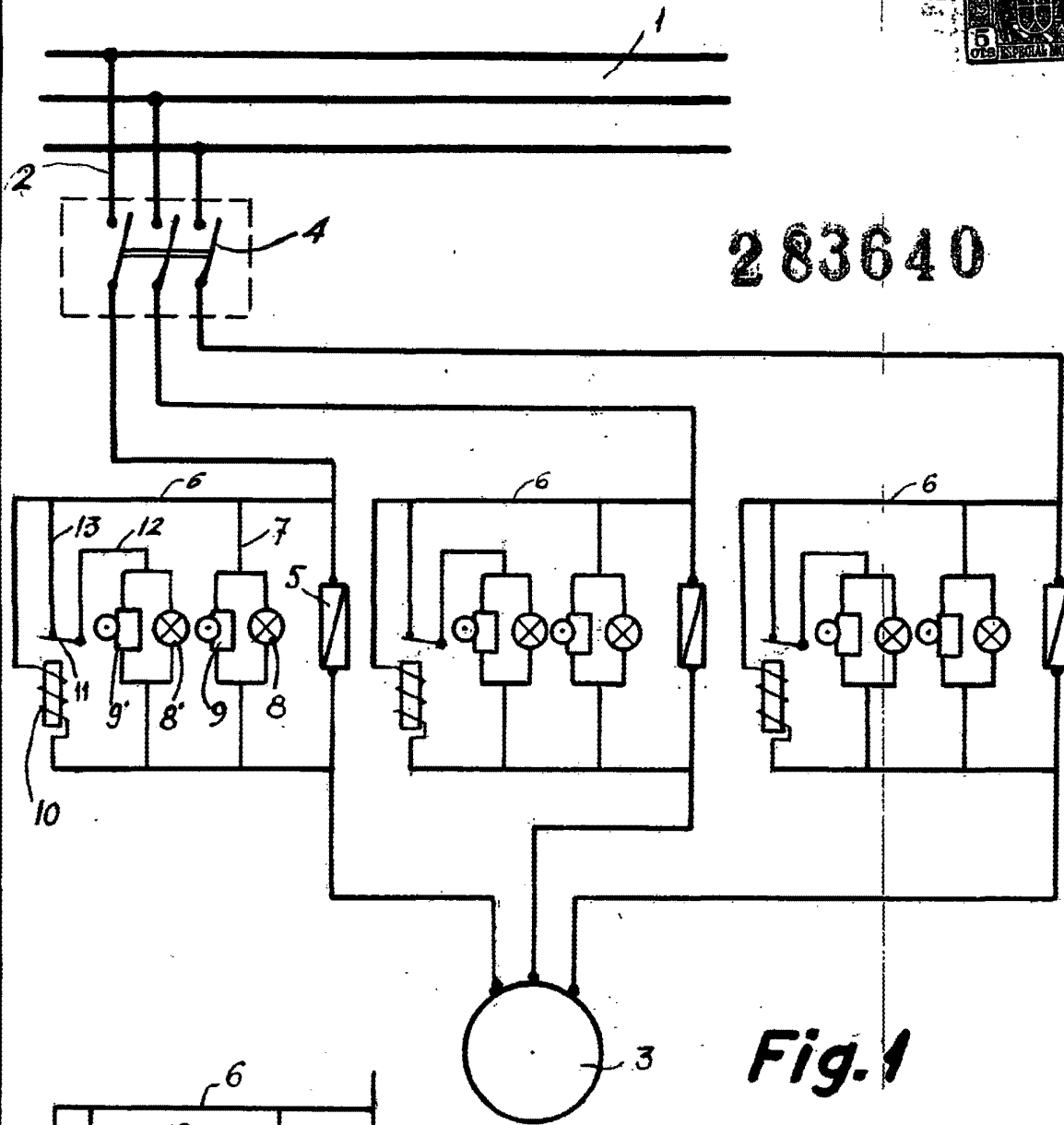


Fig. 2

Fig. 1

Madrid, 22 Diciembre 1962

P. A.