

204267



Int. () H O I H

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años por

"RELE DE ENCLAVAMIENTO ELECTRONICO", a favor de D. JOAQUIN FERRANDEZ MAS, domiciliado en CREVILLENTE (Alicante), José Ignacio, 2.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La elevada tensión de trabajo que es adecuada para el normal funcionamiento de las máquinas, aparatos o motores en la industria y el hogar, resulta peligrosa para las personas que han de operar con ellos, corriendo el riesgo de que por defecto de aislamiento dicha corriente que los evita, se derive a masa, produciendo en este caso accidentes que según las condiciones que concurren pueden ocasionar graves trastornos orgánicos e incluso la muerte repentina de la persona afectada por tales descargas.

5.-

10.-

Estos accidentes ocasionados por fugas eléctricas

cas son motivo de preocupación por parte de los técnicos y especialistas, tratando de conseguir dispositivos que puedan detectarlas y anular su acción nefasta sobre las personas.

- 15.- Actualmente se instalan dispositivos mecánicos de seguridad, con los cuales se logra la interrupción de la corriente cuando sobreviene una fuga de envergadura, pero carecen de la sensibilidad necesaria para detectar pequeñas fugas, ocurriendo la mayoría de las veces que por envejecimiento de sus elementos constitutivos, no se logra el disparo y corte del suministro eléctrico que se persigue, ocasionando el accidente por electrocución.

- 20.-
- 25.- Con el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa se logra obviar el gran inconveniente apuntado anteriormente, consistiendo en un relé de enclavamiento electrónico para la detección de fugas de corriente eléctrica, de gran sensibilidad y fácil manejo, disparándose en periodos de tiempo infinitesimales y protegiendo satisfactoriamente la seguridad de las personas que operan con las máquinas o aparatos, al tiempo que por su facilidad de montaje y manejo, es de reducido coste, lo que permite esté al alcance de las más débiles economías.

- 30.-
- 35.- Conocidas que nos son en virtud del preliminar precedente los inconvenientes a obviar y funciones a realizar por el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, y por ser el tipo que ha de servir de base para llevar a cabo la confección de las diversas formas de realización a que en la práctica puede llegarse con la aplicación de sus fundamentos básicos, se cita en la presente memoria a título de ejemplo y será descrito a continuación con la ayuda de la lámina de dibujos que se adjunta.

40.-

En la figura única se representa el esquema

45.- correspondiente al objeto del modelo de utilidad que se preconiza, apreciándose cada uno de los elementos que lo integran.

50.- El objeto del modelo de utilidad que nos ocupa está constituido por un relé de lengüeta 1, alojado en el interior de la bobina 4; por una bobina 2, que se encuentra devanada sobre el relé de lengüetas 1, dotada de sus correspondientes bornes 3, por los cuales se detectan las fugas de corriente; por una bobina 4, conectada a la salida de un rectificador de corriente 5; por un imán permanente 6; por los bornes de utilización 7, por un pulsador 8, por una resistencia 9, y por los bornes de alimentación de la red 10; montado todo este conjunto en un cajetín aislante conveniente.

60.- El relé de enclavamiento que es objeto del presente registro, tiene entre otras aplicaciones la de proteger al aparato que está alimentado y a la persona que lo maneja, pues tan pronto se produzca una fuga de corriente a la carcasa o masa de la máquina, el relé se desconectará de la red en un tiempo superior a los 15 milisegundos.

65.- Descritas que han sido sus partes constitutivas, procedemos a describir su funcionamiento que es el siguiente:

70.- Al presionar el pulsador 8, el rectificador de corriente 5, convertirá la corriente alterna de la red 10, en corriente continua, limitando la intensidad que pase por el rectificador 5, la resistencia 9.

La bobina 4, conectada a la salida del rectificador 5, quedará bajo tensión formando un campo magnético en sus extremos de polaridad Norte y Sur. Cuando esta



75.- acción física tenga lugar sobre el relé de lengüetas 1, éste quedará activado cerrando sus lengüetas y dando paso a la corriente del sector, alimentando a la carga que se encuentra conectada a los bornes de utilización 7.

80.- Todo ello, ocurre en un intervalo de tiempo, equivalente a la maniobra de accionamiento del pulsador 8, y tan pronto éste quede en reposo, el relé de lengüetas 1, no se desactivará por encontrarse sometido a la acción del campo magnético del imán permanente 6, el cual previamente se ha situado a una distancia que puede ser de sensibilidad máxima, media o mínima para el disparo o desactivación del sistema.

85.- Se ha podido observar que para que se produzca la activación del relé de lengüetas, se ha necesitado de la acción de un campo magnético, necesitándose igualmente para su desactivación que dicho campo sea mucho más débil que el primitivo. Este efecto se puede lograr de dos maneras distintas: retirando el imán permanente 6, a mayor distancia o enviando un impulso eléctrico a través de la bobina 2, que se encuentra devanada sobre el relé de lengüetas.

95.- Cuando la bobina 2, y a través de sus bornes 3, reciba un impulso eléctrico por breve que éste sea, al ser su polaridad contraria a la del campo magnético del imán 6, éste campo queda debilitado, produciéndose la desactivación del relé de lengüetas que se perseguía.

100.- Otro funcionamiento puede ser el siguiente:

Al circular una corriente alterna por la bobina 2, el relé de lengüetas 1, que se encuentra alojado en el interior de la misma, cierra sus lengüetas en el semiciclo correspondiente al refuerzo del campo magnético del imán



105.- 6, y que previamente se ha situado a una distancia tal que por si solo no ejerce la fuerza suficiente para la activación del relé de lengüetas; cuando esta acción física ocurre, la carga conectada a los bornes de utilización 7, entrará en servicio y la única manera de desactivarla será enviar una corriente continua de polaridad opuesta a la del imán 6, a través de la bobina 4, que se encuentra devanada sobre la bobina 2, efecto que se conseguirá tan pronto se presione el pulsador 8, o se retire el imán 6, a una distancia mayor.

110.- Con todo ello, se conseguirá mediante la instalación del conveniente relé de enclavamiento, la desactivación del sistema y corte del suministro eléctrico con la pertinente prevención.

115.- Suficientemente descrito el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción, el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales, no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.

120.- N O T A

125.- El modelo de utilidad descrito, recaerá, pues sobre las siguientes reivindicaciones:

130.- 1ª.- "RELE DE ENCLAVAMIENTO ELECTRONICO", caracterizado por cuanto está dotado de un relé de lengüetas, convenientemente alojado en el interior de una bobina, que quedará activado, cerrando sus lengüetas y dando paso a la corriente del sector que alimentará a la

135.-



- 140.- carga que se encuentra conectada a los bornes de utilización, por la acción del campo magnético originado por la tensión a que está sometida una bobina conectada a la salida de un rectificador de corriente convencional; cuya tensión tiene lugar por la conversión de la corriente alterna de la red de alimentación en corriente continua por medio de uso del citado rectificador, previo el accionamiento del pulsador conveniente; limitándose la intensidad de corriente que pase por el rectificador
- 145.- con una resistencia adecuada; no desactivándose el relé de lengüetas por encontrarse sometido a la acción de un segundo campo magnético de un imán permanente que se situará a la distancia conveniente según el grado de sensibilidad que se desee para el disparo del sistema; produciéndose el desenclavamiento de las láminas del relé de lengüetas, cuando se produzca un impulso eléctrico pertinente que debilite la acción del campo magnético del imán; el origen de cuyo impulso eléctrico será cualquier fuga de corriente a la máquina a que se aplique el relé,
- 155.- al ser detectado por el terminal o sonda de que se encuentra provista una bobina devanada sobre el relé de lengüetas, con lo que se logrará el desenclavamiento del sistema, y por ende el corte del suministro eléctrico.

2ª.- "RELE DE ENCLAVAMIENTO ELECTRONICO".

- 160.- Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

Esta memoria consta de siete hojas mecanogra-

204207

- 7 -



164.- fiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de ciento sesenta y cuatro.

MADRID A 28 DE JUNIO DE 1974

A handwritten signature in cursive script, written in dark ink. The signature is written over a horizontal line that extends across the width of the signature.

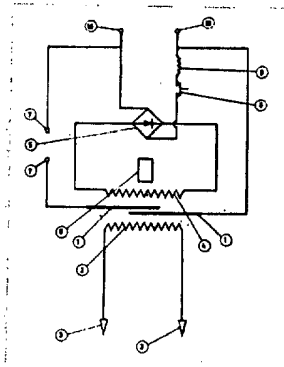
204267



D I S E Ñ O

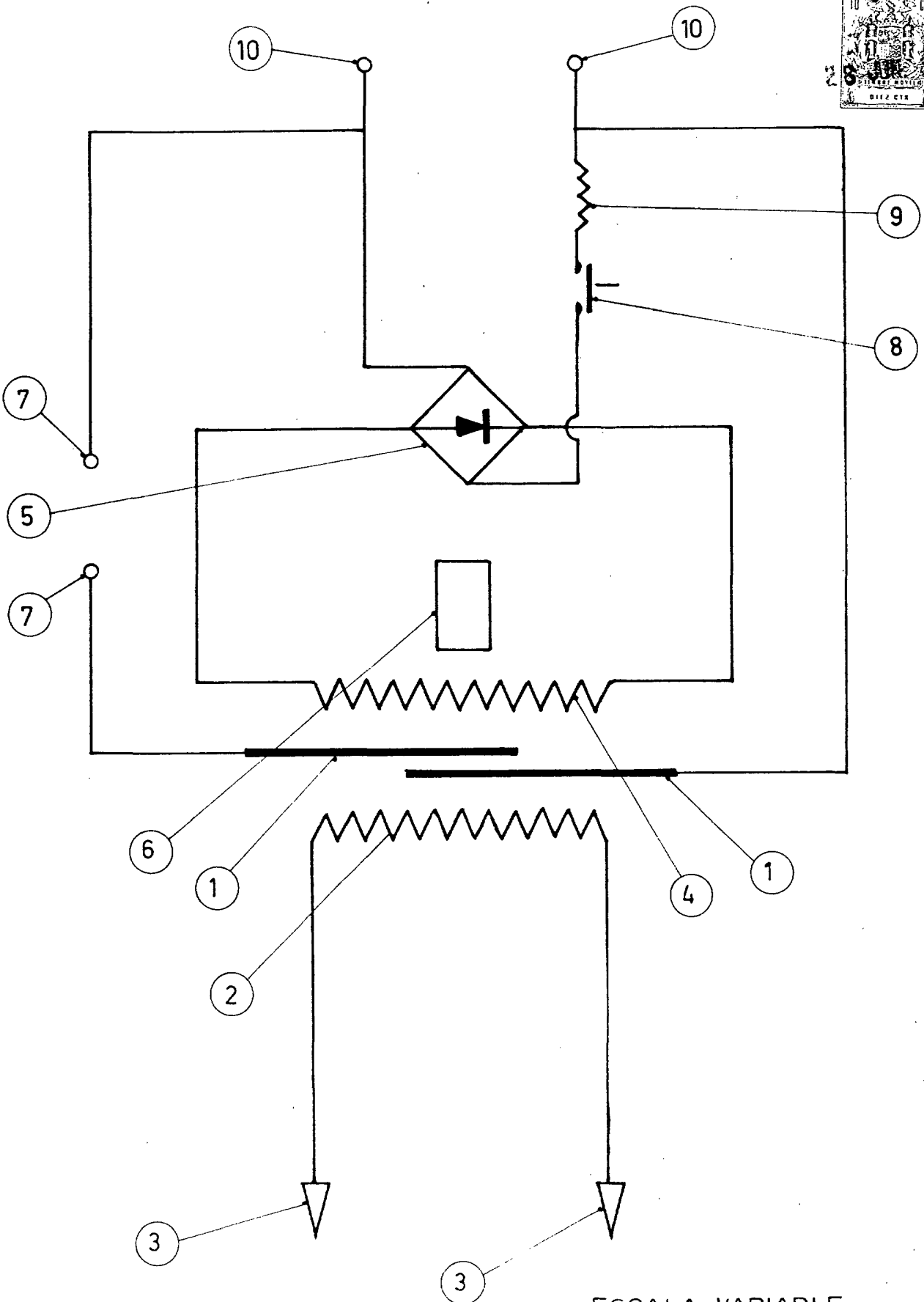
=====

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE D. JOAQUÍN FERRÁN-
DEZ MÁS, DOMICILIADO EN CREVILLENTE (Alicante), JOSE IGNA-
CIO, Nº 2, POR: "RELE DE ENCLAVAMIENTO ELECTRONICO".



Escala variable.

MADRID A 28 DE JUNIO DE 1974



ESCALA VARIABLE
MADRID 28 JUN. 1974

Handwritten signature or initials.