

277907



277907

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : España.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "DISPOSITIVO DE MANDO DE RELES POR
"UN INTERRUPTOR LEJANO".

=====

A nombre de : DON EMILE LEROY.

Residente en : LAUBONNE (Seto) Francia, 44, rue George V.

Nacionalidad : FRANCESA.



277907

- Los esquemas de instalación de los relés de señalización montados a distancia desde el extremo de una línea de notable longitud, tienen que satisfacer ciertas condiciones de seguridad. En particular, todo accidente que le ocurra a la instalación y especialmente a la línea (contacto con tierra, interrupción, cortocircuito, mezcla de los hilos, avería en la alimentación) tiene obligatoriamente que provocar la caída de los relés. Esto impide especialmente recurrir a montajes conocidos, llamados «en anillo», que comprenden un interruptor monopolar exterior, alejado de la instalación constituida por los relés y la fuente, porque los relés corren el riesgo de ser excitados a pesar de la apertura del interruptor si, en la parte del circuito entre el interruptor y la fuente, se produce una avería, por ejemplo un cortocircuito.
- 5.-
- 10.-
- 15.- En general, se eliminó este riesgo con un montaje en el cual la fuente se encuentra dispuesta inmediata proximidad del interruptor. En este montaje, un cortocircuito entre los dos hilos de línea provoca la caída del relé. Sin embargo, este montaje deja subsistir un peligro de excitación intempestiva de los relés si viniera a producirse un cortocircuitos entre la entrada y la salida del interruptor; por otra parte, este riesgo puede ser eliminado por el empleo de un interruptor bipolar. Pero un tal montaje implica el empleo de una fuente de corriente alejada, dispuesta por ejemplo en un punto cualquiera de la vía férrea. Se deriva de ello que, cuando no es
- 20.-
- 25.-



posible alimentación alguna por una red de distribución en dicho punto alejado (lo que es frecuente en el caso de una vía férrea), hay que recurrir a una alimentación por pilas alejadas, lo que resulta muy gravoso y trae consigo dificultades de alojamiento, de sustitución y de vigilancia.

30.-

Para evitar la instalación de una fuente alejada, se conoce un montaje según la figura 1, en el cual la fuente 7 puede ser dispuesta en el puesto mismo: para evitar la excitación intempestiva del relé 1 por cortocircuito entre los

35.-

hilos A y C y los hilos B y D, los conductores A y B por una parte y C y D por otra, interconectados por el interruptor 5, tienen que ser alojados en cables distintos, lo que dobla los gastos de cableaje. En el caso de hilos aéreos dispuestos en una misma serie, esta solución no proporciona la

40.-

seguridad deseada.

La presente invención tiene por objeto unas medidas que remedian dichas dificultades y que permiten, con una fuente de corriente dispuesta en proximidad del relé y con un solo par de hilos de línea, obtener cuando menos las mismas condiciones de seguridad que con el sistema conocido que comprende dos cables bifilares.

45.-

Según la invención, el mando a distancia de relés alimentados a través de una larga línea por una fuente de corriente dispuesta cerca del relé está caracterizado por el hecho de que un relé, que es de un tipo insensible a las corrientes alternas, es mandado mediante una línea bifilar cuyos extremos alejados terminan en un interruptor bipolar de mando, entre los terminales de salida del cual está conectado un rectificador que es hecho inactivo por la apertura del interruptor, así como por cualquier defecto de la

50.-

55.-



277307

instalación.

Las realizaciones de la invención serán descritas con referencia al adjunto dibujo, cuya figura 1 es el esquema conocido de un sistema de cuatro conductores de línea, mientras que la figura 2 representa un sistema según la invención con línea bifilar alimentada por una red de distribución y la figura 3 es una variante con una fuente de corriente continua.

En la figura 2, se ve un relé 1 alimentado en 8 por un alimentador de corriente alterna, cuya sustitución por una fuente de socorro está asegurada en caso de avería de la red. La corriente alterna es suministrada al primario de un transformador cuyo secundario 3 está montado en serie con uno de los conductores A o B de una línea bifilar. Los extremos alejados de esta línea terminan con un interruptor bipolar 5 de mando. Como se representa, un rectificador 4 está conectado con los terminales de salida de este interruptor. En estas condiciones, el cierre del interruptor 5 provoca la carga de un condensador 6, conectado con los terminales del relé por una tensión rectificada, y la atracción de la armadura del relé 1. La apertura de 5, incluso incompleta, o bien toda interrupción del circuito representado, surte el efecto de poner fuera de servicio el rectificador y de hacer caer el relé 1. Por otra parte, toda avería de la línea A B, como por ejemplo un cortocircuito entre A y B, la perforación del condensador 6 o del rectificador 4, produce los mismos efectos, de modo que quedan realizadas todas las condiciones de seguridad.

La disposición de la fuente de corriente cerca del relé no presenta dificultad alguna, ya que dicho relé es instalado

277907

2



generalmente en un punto donde se dispone de la energía de una red de distribución y donde son fáciles la conservación y la vigilancia.

- 90.- En la variante de la figura 3, la alimentación está asegurada por una batería de acumuladores 7, instalada cerca del relé 1 y conectada con un oscilador 18, por ejemplo del tipo de transistores, que suministra una corriente alterna de frecuencia adecuada, preferiblemente superior a la frecuencia industrial: esto permite mejorar la insensibilidad del relé 1 a las corrientes alternas y reducir la capacidad del condensador 6 o 13. En el otro extremo de la línea bifilar A B de mando, se encuentra dispuesto un interruptor bipolar de mando 12 con el cual está asociado, como antes, un aparato rectificador 11 de cualquier tipo conveniente.
- 95.-
- 100.- El transformador de alimentación 9-10 puede ser conectado como en la figura 2, pero se ha representado a título de variante el caso en el cual el secundario 10 está conectado, en serie con un condensador 13, con los terminales del relé 1.
- 105.- El funcionamiento de este montaje es prácticamente idéntico al de la realización anterior y la seguridad que se obtiene es tan completa como en el caso anterior. Ofrece, este montaje, la ventaja de eliminar la componente continua en el secundario 10 del transformador.

110.- N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:



115.- 1º.- Dispositivo de mando de relés por un interruptor lejano alimentado a través de una larga línea por una fuente de corriente dispuesta cerca del relé, caracterizado por el hecho de que un relé, que es de un tipo insensible a las corrientes alternas, es mandado a través de una línea bifilar, cuyos extremos alejados terminan con un interruptor de mando

120.- bipolar entre cuyos terminales de salida está conectado un rectificador que es hecho inactivo por la apertura del interruptor, así como por cualquier avería de la instalación.

125.- 2º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el relé comprende un condensador conectado con sus terminales.

3º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la línea de mando es alimentada por un transformador montado en serie con uno de sus conductores.

130.- 4º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que la línea de mando es alimentada por un transformador conectado en derivación con la línea.

5º.- Dispositivo según los puntos 2º y 4º, caracterizado por el hecho de que el secundario del transformador está montado en serie con un condensador.

135.- 6º.- Dispositivo según los puntos 1º y 5º, caracterizado por el hecho de que el primario del transformador es alimentado por una red de distribución.

140.- 7º.- Dispositivo según los puntos 1º y 5º, caracterizado por el hecho de que el primario del transformador es alimentado por un oscilador conectado con una batería.

8º.- "DISPOSITIVO DE MANDO DE RELÉS POR UN INTERRUPTOR LEJANO", todo tal y conforme se describe en la presente Me-

277907



mofia, la cual consta de 144 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 2 de Junio de 1.962.

EMILE LEROY,

P. A.

Fig. 1

2 JUN.

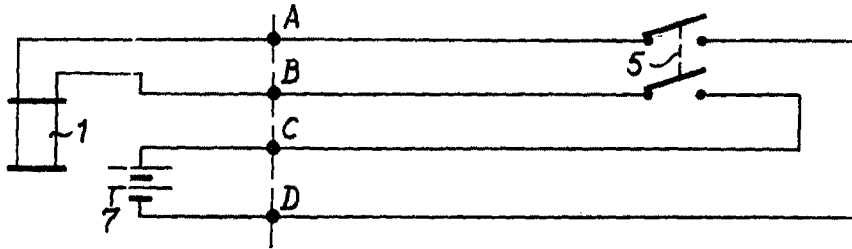


Fig. 2

277907

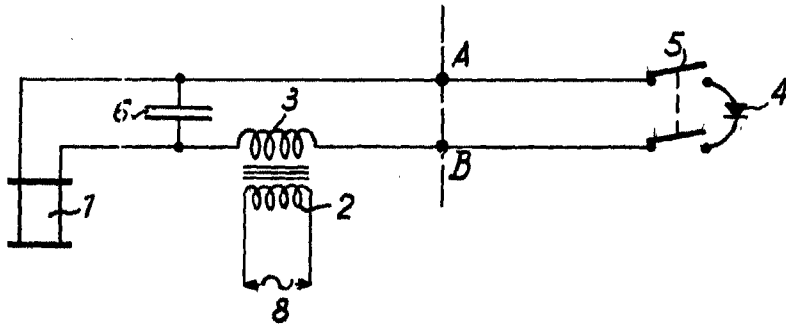
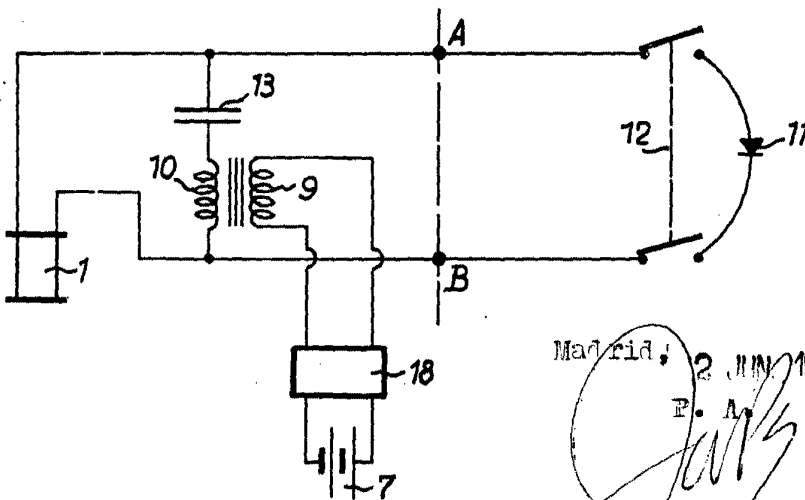


Fig. 3



Madrid, 2 JUN. 1962

P. A.
[Handwritten signature]