

200369



200369

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCIÓN.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "RELÉ ELECTRICO DE ALARMA".

=====

A nombre de : DON HUGO GEIGER WERNER.

Residente en: MADRID, San Enrique nº. 7.

Nacionalidad: ALEMANA.



200369

La presente invención se refiere a un relé eléctrico de alarma que permite poner en funcionamiento automático señales ópticas o acústicas, o ambas simultáneamente, las cuales indican que está rebasando un límite máximo o mínimo prestable-

5 cido en lo que se refiere a temperatura, presión de gases, nivel de líquidos o condiciones análogas de carácter mecánico o eléctrico en general.

El relé de alarma se pone en funcionamiento por medio de un dispositivo auxiliar, ajeno al propio relé, y que es accio-

10 nado mecánica o eléctricamente, precisamente por la variación de temperatura, presión o nivel arriba mencionados.

Al ser puesto en funcionamiento el relé de alarma, empiezan a actuar inmediatamente las señales ópticas o acústicas del mismo y, además, el relé hace funcionar a su vez mediante

15 el cierre de un circuito eléctrico, un interruptor que actúa sobre la causa que ha dado lugar a que se rebasen los límites máximos o mínimos establecidos, habiéndose llegado, por ejemplo, a una indebida elevación de temperatura o de presión, o a un exceso o a la carencia de un líquido dentro de su recipiente,

20 como el aceite en las cajas de los grandes transformadores eléctricos, por ejemplo.

El relé objeto de la presente solicitud, comprende también un dispositivo que permite desconectar eléctricamente los aparatos de las señales óptica y acústica, tan pronto como

25 las mismas hayan cumplido su misión de dar la alarma; pero

200369*



no obstante la desconexión de las señales de alarma, sigue eliminada la causa productora del peligro. Cuando este último haya desaparecido, como consecuencia de las medidas encaminadas a restablecer el régimen normal, el dispositivo auxiliar, ajeno al relé, desacopla a éste de su circuito de alimentación con lo cual el relé en su conjunto queda nuevamente en condiciones de funcionar y dar las señales de alarma en una próxima ocasión.

Incorporado al relé, objeto de la presente invención, está también un dispositivo con pulsador, que permite comprobar instantáneamente por medio de una señal óptica, el debido estado de funcionamiento del relé de alarma.

En el dibujo adjunto se muestra el relé de alarma a título ilustrativo y de forma esquemática, siendo:

La Figura 1: El esquema eléctrico de funcionamiento del relé.

La Figura 2: La vista lateral del relé, en alzado, en una de sus posibles formas de ejecución.

La Figura 3: La vista en planta correspondiente; y

La Figura 4: La vista frontal del relé en su caja, para ser montado en un cuadro de mando.

El funcionamiento del relé es el siguiente:

Quando al exterior del relé una condición cualquiera, por ejemplo la temperatura en una estancia, la presión en una caldera, o el nivel de aceite en un transformador eléctrico, rebasa cierto límite máximo o mínimo previamente establecido, un mecanismo auxiliar 1 cierra mecánica o eléctricamente el circuito eléctrico que sirve de alimentación para el funcionamiento del relé de alarma en su conjunto. Con el cierre del circuito alimentador se excita la bobina electromagnética 2, la



cual atrae el núcleo 3 a su interior, cerrando de este modo la conexión entre los contactos 4 y 5. La corriente de excitación de la bobina 2 pasa a través de los conductores 6 y 7.

60 Simultáneamente con la excitación de la bobina 2 se alimenta eléctricamente el circuito 8, 9, 10, 11 y 12, encendiéndose la lámpara roja 10. Además se enciende la lámpara 13, alimentada a través de los conductores 14, 15, 16, 17, 18 y 19. Por otra parte entra en función la sirena 20, alimentada a través de los conductores 21, 22, 23 y 24. El paso de la corriente
65 entre los contactos 21 y 23 ha llegado a ser posible cuando fué excitada la bobina 2 cuyo núcleo 3, con su placa de contactos 22, une los dos contactos 21 y 23, todo lo cual se realiza instantáneamente.

Finalmente entra en acción el interruptor 25, ajeno al
70 relé de alarma propiamente dicho. Este interruptor es accionado por un electroimán, también ajeno al relé, alimentado a través de los conductores 6, 4, 26, 5, 27, 28, 29 y 30 y, como se ha dicho más arriba, desacopla el objeto exterior, sea cual fuere su naturaleza, que ha dado lugar a que se presenten las
75 condiciones de peligro que se han de evitar.

Los cuatro elementos mencionados, o sean las dos señales ópticas, la señal acústica y el interruptor 25, están conectados eléctricamente en paralelo, dentro del esquema del relé.

Al oprimir el pulsador blanco 31 se cierra el circuito
80 entre los contactos 32 y 33, excitando la bobina 34 a través de los conductores 35, 36, 37, 38, 39, 19 y 7. La bobina 34, entonces, atrae a su interior el núcleo 40, interrumpiendo el paso de corriente entre los contactos 41 y 42, con lo cual se apaga la lámpara 13 y deja de sonar la sirena 20, debido a la
85 interrupción de paso de corriente entre los mencionados contac-

200369.7



tos 41 y 42.

En cambio se establece contacto, mediante el puente 43, entre los contactos 44 y 45, debido a lo cual continúa alimentándose la bobina 34 a través de los conductores 28, 46, 45, 43, 90 44, 47, 37, 48, 49, 50, 39, 19 y 7, aunque se suelte el pulsador 31, interrumpiendo el paso de la corriente entre los contactos 32 y 33.

Tan pronto como se hayan restablecido las condiciones normales de servicio, cuya alteración fué señalada precisamente 95 por el relé de alarma, el dispositivo auxiliar 1 interrumpirá el circuito de alimentación eléctrica del relé de alarma en su conjunto, quedando este último en condiciones de funcionar nuevamente, si nuevamente se rebasaran los límites de seguridad establecidos para cada caso.

100 Para poder inspeccionar en todo momento el debido estado de funcionamiento del relé, está previsto un conductor de alimentación auxiliar 52, 53, 51, 54 y 55, con el cual se puede poner el relé en funcionamiento de prueba, instantáneamente al oprimir el pulsador 51.

105 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como el modo de realizarlo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, sin que por ello se altere la esencia del invento.

N O T A.-

110 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España,

200369



per veinte años, son los siguientes:

115 1.^o- Relé eléctrico de alarma, con señales ópticas y acústicas y de conexión e interrupción automáticas en función de variaciones mecánicas o eléctricas al exterior, caracterizado por el hecho de que al conectarse el relé, se ponen en funcionamiento dos señales ópticas, simultáneamente con otra acústica, alimentándose al mismo tiempo un circuito eléctrico para el accionamiento de un interruptor que elimina la causa productora de
120 las variaciones al exterior.

125 2.^o- Relé eléctrico, según el punto anterior, caracterizado por el hecho de que un circuito eléctrico excita una bobina que atrae un núcleo electromagnético, el cual cierra mediante un puente de contacto el circuito de accionamiento del interruptor exterior.

130 3.^o- Relé de alarma, según los puntos 1.^o y 2.^o, caracterizado por el hecho de que un circuito eléctrico del relé, cerrado por medio de un pulsador, interrumpe con la ayuda de un núcleo electromagnético móvil, el contacto eléctrico en uno de los conductores de alimentación de una de las señales ópticas, cesando por la misma razón, el funcionamiento de la señal acústica.

135 4.^o- Relé de alarma, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que una segunda bobina mantiene las condiciones eléctricas producidas al oprimir el pulsador, cerrando su núcleo móvil un circuito eléctrico "ad hoc".

140 5.^o- Relé de alarma, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que un conductor auxiliar, en derivación con el dispositivo exterior de puesta en marcha del relé, permite, mediante un pulsador, probar instantáneamente el estado de funcionamiento del relé de alarma en su conjunto.



62.- "RELÉ ELECTRICO DE ALARMA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 144 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 7 de noviembre de 1.951.

HUGO GEIGER WERNER.

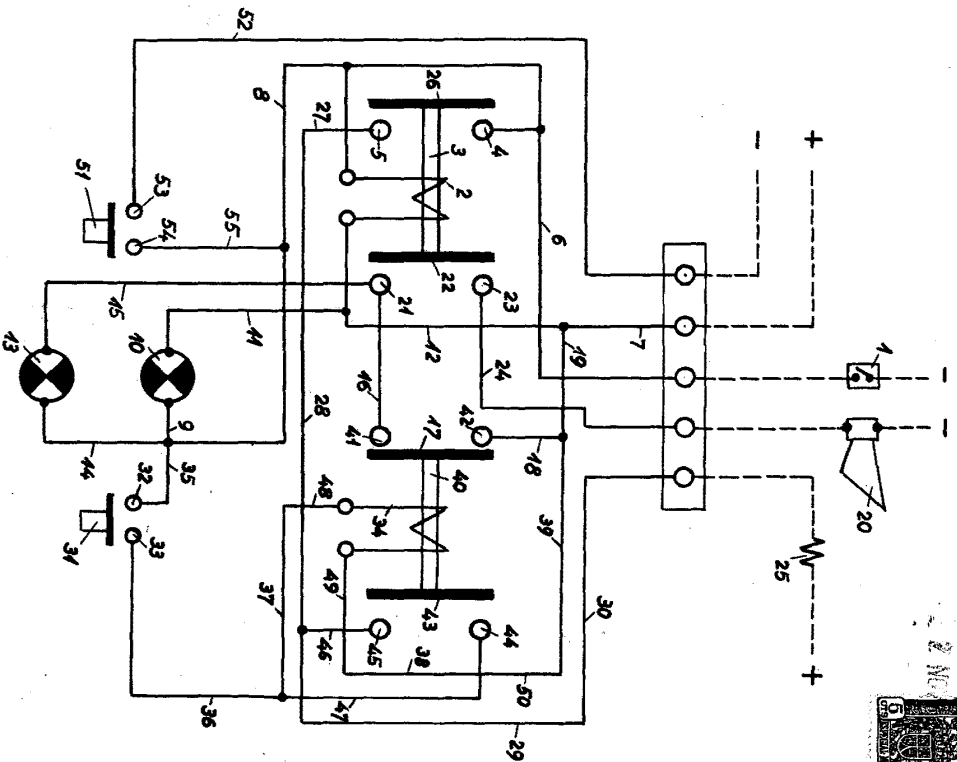


Fig. 1

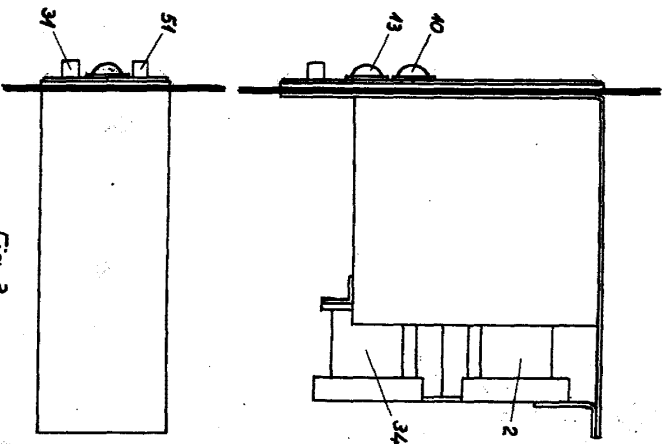


Fig. 2

Fig. 3

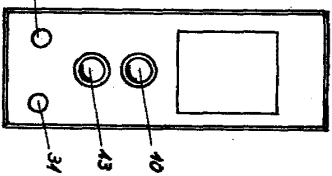


Fig. 4

Escala variable

Madrid, a 7 de Noviembre de 1954.
 Hugo Geiger Werner,
 p.p.: *[Signature]*