



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	241370	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	14-2-79		

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de utilidad con los datos que se expresan en este documento, según el contenido de la memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	20	PAIS
	31	NUMERO			
<b>CADUCADO</b>					

37	FECHA DE PUBLICIDAD	39	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01H

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
<b>*DISPOSITIVO MECANICO SEÑALIZADOR DEL ESTADO DE ACTIVACION EN RELES*</b>	

71	SOLICITANTE (S)
<b>D. Santiago LOZANO RICO.</b>	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
<b>MADRID.- Pedro Heredia, 21</b>	

72	INVENTOR (ES)
<b>El solicitante.</b>	

73	TITULAR (ES)
<b>El solicitante.</b>	

74	REPRESENTANTE
<b>D. José IN TORO ARRIAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.</b>	

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un dispositivo mecánico concebido para la señalización del estado de activación o desactivación de un relé.

- 5.- La necesidad de señalizaciones adecuadas para conocer el estado de activación de los relés en cuadros eléctricos de cierta complicación es evidente, tanto desde el punto de vista de las oportunas verificaciones de control, así como también para facilitar la localización de posibles averías.
- 10.- Convencionalmente la señalización de los relés se realiza mediante lámparas acopladas en paralelo con su bobina de manera que, teóricamente, mientras el relé se encuentra activado, la lámpara se encuentra a su vez encendida. Aparte de los problemas que este sistema señalizador presenta, relacionados con el precio de los componentes y la especialización de la mano de obra para llevar a cabo la instalación, su fiabilidad es relativa ya que, en muchos casos, la señalización no se corresponde con el estado del relé, a causa de un fallo en cualquiera de los componentes del sistema de señalización, avería en el bobinado del relé, agarrotamiento del balancín portcontactos, etc.
- 15.-
- 20.-

- 25.- No cabe duda de que ante una instalación en la que aparece un gran número de relés, la avería de uno de ellos que, por cualquiera de las circunstancias anteriormente expuestas, no se refleje en las lámparas de señalización origina un serio problema para localizar

la avería, tanto desde el punto de vista de la mano de obra necesaria para localizar dicha avería, como también por los efectos que esto puede suponer en un proceso de fabricación que se corta a causa de tal avería.

Tratando de obviar este problema, el mismo solicitante se halla en posesión de un Modelo de Utilidad en el que se preveía la disposición de una palanca accodada, unida articuladamente a la bobina del relé, dotada en uno de sus brazos de dos pivotes próximos entre sí entre los cuales se posicionaba el borde del balancín del relé, mientras que en el extremo opuesto del otro brazo contaba con un accodamiento señalizador coloreado adecuadamente para destacar sobre el resto del conjunto del relé, de tal forma que al estar en todo momento la posición de la palanca determinada por la posición del balancín del relé, su información debía de ser forzosamente paralela al estado de activación o desactivación del relé.

El dispositivo que la invención propone, utilizando la misma filosofía del Modelo de Utilidad mencionado, supone una considerable mejora con respecto al mismo por cuanto que ofrece una mayor precisión y seguridad resultando imposible los desplazamientos laterales del brazo señalizador, a la vez que su montaje resulta mucho más sencillo, reduciendo el tiempo de mano de obra, al ser innecesarias manipulaciones orientadas hacia el rectificado de su posición y hacia su adaptación.

Dicho dispositivo se constituye mediante un bloque soporte, preferentemente de material plástico, el cual se solidariza lateral y preferentemente al cuerpo de la bobina, presentando dicho bloque soporte una configuración prismático rectangular sensiblemente aplastada. En correspondencia con el borde de este bloque orientado hacia el balancín portacontactos, existe una acañaladura de considerable profundidad en la que juega el brazo señalizador el cual se halla articulado por uno de sus extremos al citado bloque soporte a través de un pequeño eje mientras que en su otro extremo incorpora la cabeza señalizadora.

El mencionado brazo señalizador, cerca de su extremidad articulada, presenta una proyección lateral que incide sobre el balancín portacontactos, concretamente sobre el extremo de dicho balancín que se ve sometido a una mayor amplitud de desplazamiento al ser traccionado por el núcleo de la bobina. En oposición a esta proyección el brazo señalizador cuenta con una segunda proyección que constituye el medio de fijación para el extremo correspondiente de un resorte helicoidal, el cual se aloja en un orificio ciego practicado en el bloque soporte, concretamente en el fondo de la acañaladura anteriormente mencionada.

Así pues, el mencionado resorte helicoidal presiona al brazo señalizador sobre el balancín portacontactos, de manera que cuando el relé se encuentra en estado de reposo la cabeza señalizadora del brazo ocupa una deter-

- 85.- minada posición mientras que al ser activado el relé, la basculación del balancín provoca a su vez la basculación del brazo señalizador, de manera que la cabeza señalizadora de éste sufre un acusado desplazamiento cambiando sensiblemente de posición.
- 90.- Una lámina de cubrición adecuadamente dispuesta, cubre la cabeza señalizadora en la posición de reposo del relé, con lo que ésta resulta invisible, mientras que cuando dicho relé se encuentra activado la basculación del brazo provoca el desplazamiento de la cabeza señalizadora más allá de la lámina de cubrición y por tanto hacia una posición perfectamente visible a través de la carcasa transparente del relé.
- 95.- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 100.- La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de un relé dotado del dispositivo mecánico señalizador de su estado de activación o desactivación que la invención propone, apareciendo dicho dispositivo en primer plano y encontrándose el relé en posición de reposo.
- 105.- La figura 2, muestra el mismo relé de la figura anterior, según una vista también en alzado lateral, pero en una situación del relé y del dispositivo señalizador,
- 110.-

correspondientes al estado de activación del relé.

115.- La figura 3, muestra una vista en perspectiva del bloque soporte del aludido dispositivo mecánico de señalización apareciendo operativamente enfrentados al mismo el eje de articulación del brazo señalizador y el resorte que presiona al mismo contra el balancín portacontactos.

120.- La figura 4, muestra una vista lateral del brazo señalizador, al cual se halla asociado el resorte helicoidal que le presiona contra el balancín portacontactos.

125.- La figura 5, muestra finalmente, un perfil del citado brazo señalizador.

A la vista de estas figuras puede observarse como el dispositivo está constituido mediante un bloque soporte (1) que constituido preferentemente en material plástico se solidariza en un lugar adecuado de la bobina (2) del relé, la cual se halla a su vez solidarizada a la base (3) del relé a través del puente (4).

130.- El citado bloque soporte (1) cuenta con una acanaladura longitudinal (5) considerablemente profunda, montándose dicho bloque (1) sobre la bobina (2), de manera que la citada acanaladura (5) queda enfrentada al balancín portacontactos (6).

135.- En el interior de la mencionada ramura (5) juega un brazo señalizador (7) que en uno de sus extremos está dotado de un orificio (8) a través del cual pasa un pequeño eje (9) que establece la unión articulada del brazo

140.-

señalizador (7) al bloque soporte (1), contando a tal efecto dicho bloque (1) con un orificio (10) para fijación del citado eje (9).

Por otro lado, el bloque soporte (1) cuenta con  
145.- un orificio ciego (11) en el que se aloja un resorte helicoidal (12), estando dicho orificio ciego (11) abierto hacia el borde de la acanaladura (5), de manera que dicho resorte helicoidal (12) actúa sobre el brazo señalizador (7) fijándose al mismo a través de una proyección o pivote (13) prevista en el mismo y que puede  
150.- observarse con detalle en la figura 4.

El mencionado resorte helicoidal (12) presiona al brazo (7) sobre el balancín portacontactos (6), apoyando de el mencionado brazo sobre el balancín a través de  
155.- una proyección lateral (14), de extremo libre redondeado, dispuesta en oposición al citado pivote (13) para fijación del resorte (12).

En estas condiciones el balancín (6) permanece separado de la bobina por efecto del resorte clásico (15);  
160.- de manera que el brazo señalizador se halla proyectado lateralmente, ocupando la posición que aparece representada en la figura 1, en la que su cabeza indicadora (16) aparece ocluida por una lámina de cubrición (19) y que puede estar fijada a la propia tapa transparente (17)  
165.- del relé, o bien fijada al bloque soporte (1) o al cuerpo (2) de la bobina.

Cuando la mencionada bobina (2) es activada, su núcleo produce la tracción del balancín (6), el cual en

170.- su movimiento arrastra al brazo señalizador (7), haciéndole bascular a través del eje de articulación (9) y en contra de la tensión del resorte (12) con lo que dicho brazo señalizador (7) pasa a ocupar la posición representada en la figura 2, con lo que su cabeza señalizadora (16) se libera de la lámina de cubrición (19) resultando perfectamente visible a través de la tapa transparente (17), e indicando que el relé se encuentra activado.

175.- Es evidente que la acanaladura (5), al constituir una guía para el brazo señalizador (7) impide los desplazamientos laterales del mismo, a la vez que una escotadura (18) prevista en el bloque soporte (1), concretamente en su vértice correspondiente al eje de articulación (9) facilita considerablemente las operaciones de montaje.

180.- Es evidente también que la señalización mecánica que se obtiene mediante el dispositivo que la invención propone, resulta de una absoluta seguridad, por cuanto que la basculación del brazo señalizador (7) se realiza siempre de forma simultánea a la basculación del balancín (6) y por tanto, ante la eventual existencia de una avería en la instalación, el señalizador indicará en todo momento el estado real de los contactos montados sobre el balancín.

185.- Estimando suficientemente descrita la invención, debe hacerse expresa manifestación sobre el hecho de que, evidentemente, es susceptible de aquellas variantes de orden constructivo y empleo de materiales que puedan sugerir la técnica y la práctica de su realiza-

190.-

195.-

ción, sin que ellas supongan apartamiento del ámbito  
proteccional que especifica la nota reivindicatoria.

-----



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

- 1ª).- "DISPOSITIVO MECANICO SEÑALIZADOR DEL ESTADO DE ACTIVACION EN RELES", que siendo de los que se constituyen mediante una palanca dotada de una cabeza señalizadora, la cual queda oculta por una lámina de cobertura en posición de reposo del relé y resulta visible al pasar el relé a la posición de activado, esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante un bloque soporte, preferentemente de material plástico, el cual se solidariza lateralmente a la bobina del relé, cuyo bloque incorpora en su borde correspondiente a la posición del balancín portacontactos una ranaladura longitudinal de considerable profundidad, en la que juega la palanca o brazo señalizador, la cual adopta una configuración rectilínea y se articula al bloque soporte por su extremo opuesto al portador de la cabeza señalizadora, estando dicha palanca permanentemente aplicada contra el balancín portacontactos mediante un resorte helicoidal que se aloja en un orificio ciego practicado en el bloque soporte y abierto en el fondo de la mencionada ranaladura, habiéndose previsto que dicho resorte se fije al brazo señalizador a través de un pivote lateral existente en el mismo, así como que dicho brazo señalizador incida sobre el balancín portacontactos a través de una proyección lateral dotada de una cabeza redondeada, la cual incide sobre el balancín portacontactos en su zona de mayor radio de giro, con la particularidad además de que el bloque soporte, en

correspondencia con el posicionamiento del eje de articulación del brazo señalizador, cuenta con una escotadura que afecta a una de las ramas de la acanaladura, destinada a facilitar las operaciones de montaje del citado brazo señalizador.

2ª).- "DISPOSITIVO MECANICO SEÑALIZADOR DEL ESTADO DE ACTIVACION EN RELES".

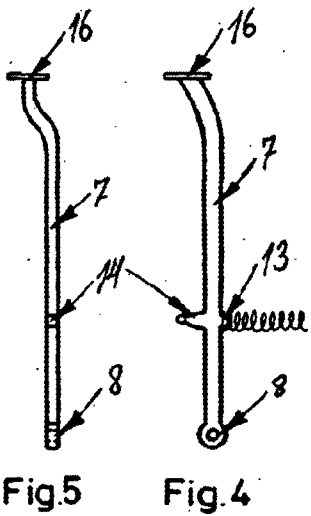
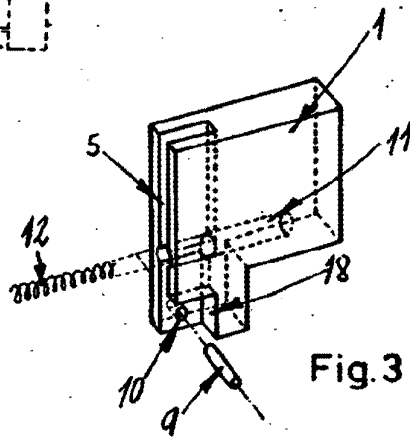
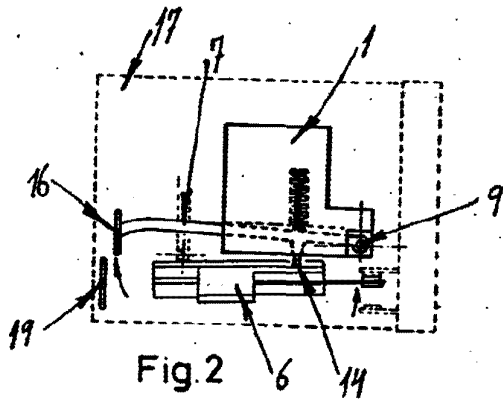
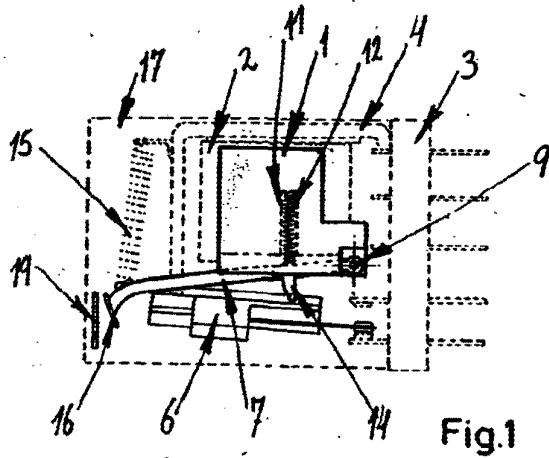
La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas treinta y una líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 14 de Febrero de 1.979.-

JOSE M<sup>o</sup> LÓPEZ  
D. E.

Firma: Andrés Lorgea





Madrid, 14 de Febrero de 1979  
p. a.

JOSE M. TORO  
S. P.

Firmado: Andrés Forgas

ESCALA VARIABLE