

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		12	FECHA DE PRESENTACION		

2-45032  
- 8-2-79

**MODELO DE UTILIDAD**

Conforme el Registro de acuerdo con las leyes que rigen en la propiedad industrial y el contrato de...

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31				
	NUMERO				

**CADUCADO**

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H01H 45/06

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"RELE MINIATURA PERFECCIONADO"

71	SOLICITANTE (S)
	D. Santiago LOZANO RICO.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	MADRID.-Pedro Heredia, 21-3ª

72	INVENTOR (ES)
	El solicitante.

73	TITULAR (ES)
	El solicitante.

74	REPRESENTANTE
	D. José M <sup>o</sup> TORO ARNAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un relé miniatura que ha sido sensiblemente perfeccionado, ofreciendo una estructuración que facilita considerablemente su proceso de fabricación a la vez que asegura una óptima funcionalidad y eficacia en el mismo.

Los relés de pequeño tamaño conocidos hasta el momento presentan como problema fundamental el hecho de que en su construcción resulta difícil alinear y ajustar los contactos, así como también obtener una sujeción segura en los bloques de láminas portacontactos. Supone también otro problema serio la consecución de un buen aislamiento entre las láminas portacontactos, así como entre éstas y el arrollamiento de la bobina o bien entre los contactos y la carcasa metálica del relé.

Estos problemas de construcción inciden directamente en el aspecto económico ya que las dificultades existentes en el montaje de las láminas obligan a que éstas sean encajadas manualmente en sus alojamientos, sostenidas bien a presión o por medio de adhesivos, lo que encarece evidentemente la mano de obra.

El relé miniatura que la invención propone permite un sistema de construcción y montaje que elimina por completo los inconvenientes anteriormente expuestos, permitiendo además la fabricación en grandes series con absolutas garantías de fiabilidad y con la consiguiente repercusión económica favorable que esto supone.

Para ello el relé cuenta con una carcasa de material

- aislante en la que quedan definidos dos espacios sustancialmente independizados, uno de ellos para la bobina y el otro para los contactos. Los contactos se montan por parejas sobre bloques portacontactos, en los que las láminas portacontactos quedan insertas en la propia operación de moldeo de los bloques, adoptando éstos una configuración prismático rectangular y siendo introducidos a presión en el receptáculo correspondiente de la carcasa a través de ventanas operativamente practicadas en la base de la misma, en cuyas ventanas ajustan perfectamente los citados bloques.
- 30.-
- 35.-
- 40.- En el receptáculo de la carcasa correspondiente a los contactos existe un tabique longitudinal que, de material aislante, aísla perfectamente las diversas parejas de contactos entre sí, a la vez que este tabique, que no llega a alcanzar la base de acceso de los bloques, constituye un elemento posicionador para estos últimos, ya que se aloja en una ranura existente en el frente de ataque de los mismos. En estas condiciones cada bloque portacontactos no solo es guiado por su propio cajeadado, sino que además engarza en el borde inferior del tabique citado, con lo que su fijación resulta prácticamente inamovible.
- 45.-
- 50.-

Así pues, no solamente queda aislada la bobina de los contactos mediante un tabique aislante, sino que también los contactos de uno y otro lado quedan perfectamente aislados mediante el aludido tabique intermedio.

55.-

El sistema de montaje de los bloques portacontactos

permite una perfecta estanqueidad en el relé, que resulta especialmente útil cuando se utilizan circuitos impresos en los que los vapores emanados de las resinas antioxidantes en la operación de soldadura podrían contaminar los contactos del mismo.

Finalmente, al objeto de poder visualizar en todo momento tanto los contactos del relé como la bobina del mismo, se ha previsto que las paredes laterales de la carcasa sean transparentes.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar 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 planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de la carcasa que alberga en su interior los diversos meta-

nismos del relé miniatura que constituye el objeto de la presente invención.

La figura 2, muestra una vista en planta inferior de dicha carcasa.

La figura 3, muestra un alzado frontal, una planta y un perfil de una de las tapas transparentes que cierran lateralmente la citada carcasa.

La figura 4, muestra también un alzado frontal, una planta y un perfil de la otra placa transparente que cierra la carcasa.

- 85.- La figura 5, muestra una vista en alzado de un bloque portacontactos con sus correspondientes láminas, concretamente del correspondiente a las láminas fijas.
- La figura 6, muestra un perfil del conjunto de la figura anterior.
- 90.- La figura 7, muestra un alzado frontal del bloque portacontactos correspondiente a las láminas móviles.
- La figura 8, muestra un perfil del conjunto de la figura anterior.
- La figura 9, muestra una vista en alzado lateral
- 95.- del conjunto constitutivo del relé miniatura objeto de la presente invención, el cual aparece en situación de desactivado.
- La figura 10, muestra, finalmente, una vista en planta inferior del conjunto de la figura anterior.
- 100.- A la vista de estas figuras puede observarse como el relé miniatura que se preconiza está constituido mediante una carcasa (1) de configuración general prismático rectangular, en la que existe un tabique transversal (2) que establece dos cámaras independientes, una de ellas referenciada con (3) y destinada a albergar a la bobina, mientras que la otra, referenciada con (4), está destinada a albergar a los contactos y sus correspondientes láminas portacontactos.
- 105.- La cámara (3) correspondiente a la bobina cuenta con
- 110.- una ventana (5) dispuesta en su base inferior, a través de la cual tienen acceso los cables de alimentación de dicha bobina.

La cara lateral posterior de esta cámara (3), que se corresponde con la situación de la propia referencia (3), se halla cerrada con el propio material aislante que constituye el resto de la carcasa (1), mientras que su cara lateral anterior aparece abierta y se cierra mediante una lámina transparente (6) que se extiende cerrando también a la cámara (4) correspondiente al posicionamiento de los contactos.

Este cuerpo lenticular transparente (6) queda encajado en dicha cámara apoyando sobre un escalonamiento perimétrico (7) existente en la misma.

En esta cámara se ha previsto además la existencia de una ranura lateral (8) practicada en la pared cerrada (3) en la que encaja el cuerpo soporte (9) de la bobina propiamente dicha (10), según puede observarse gráficamente en la figura 9.

El balancín (11) de la bobina (10), que se monta articuladamente sobre el citado soporte (9) incide sobre un empujador (12) que atraviesa un orificio (13) existente en el tabique central (2) que separa la cámara (3) correspondiente a la bobina y la cámara (4) correspondiente a los contactos.

En la cámara (5) correspondiente al posicionamiento de los contactos, existe un tabique longitudinal medio (14) dotado de una ranura transversal (15) operativamente enfrentada al orificio (13), y a través de la cual es susceptible de deslizamiento el empujador (12).

En la base inferior de la cámara (4) existen tres

ventanas (16) rasgadas transversalmente, que constituyen el acceso y fijación para otros tantos bloques portacontactos, apareciendo dichos bloques portacontactos representados con detalle en las figuras 5, 6, 7 y 8.

145.- Tanto los bloques portacontactos (17) correspondientes a las láminas (18) portadoras de los contactos fijos (19), como los bloques portacontactos (20) correspondientes a las láminas (21) portadoras de los contactos móviles (22), están constituidos por un cuerpo prismático rec-

150.- tangular que coincide dimensionalmente con las ventanas (16), en las que se alejan a presión, contanto cada uno de estos bloques (17 y 20) con dos láminas (18 y 21), las cuales quedan insertadas en el aludido cuerpo prismático en la propia operación de moldeo del mismo. De esta man-

155.- ra, se obtiene una perfecta y absoluta rigidez en las láminas portacontactos con respecto al bloque soporte, mientras que la fijación de los bloques soporte (17 y 20) en las ventanas (16), asegura la perfecta inmovilidad de los mismos con respecto a la carcasa (1).

160.- Se ha previsto además que cada uno de los bloques portacontactos (17 y 20) cuenta con una escotadura superior (23) que queda operativamente enfrentada al borde inferior del tabique transversal (14), de manera que en el acoplamiento de los aludidos bloques portacontactos éstos

165.- quedan también fijados al citado tabique transversal (14).

El empujador (12), accionado por el balancín (11) de la bobina (10), pasa por la ranura (15) del tabique transversal (14) y por entre las dos láminas portacontactos (18)

170.- correspondientes al primer par de contactos fijos, alcanzando el nivel de las láminas portacontactos móviles (21), donde se abre conformando una T al objeto de incidir en su desplazamiento sobre ambas láminas.

175.- La mencionada tapa o lámina transparente (6) que, según se ha dicho anteriormente, cierra la cara frontal de la cámara (3) correspondiente al posicionamiento de la bobina (10), se extiende cerrando la cara correspondiente de la cámara (4) correspondiente al posicionamiento de los contactos (19 y 22), apoyando en este caso sobre un tope extremo (24) y sobre unos topes superiores (25) que actúan además como posicionadores para las láminas portacontactos fijas (18).

180.- Estos mismos topes, existentes en la otra cara lateral de esta cámara (4) constituyen el apoyo para una segunda tapa o lámina transparente (26) que aparece representada en detalle en la figura 4.

185.- La fijación de las láminas transparentes (6 y 26), se realiza sobre los propios bloques portacontactos (17 y 20), para lo cual dichos bloques cuentan con ranuras laterales (28), de perfil trapecial, en las que encajan nervios (29) de idéntico perfil, operativamente dispuestos sobre la cara interna de las citadas láminas transparentes (6 y 26).

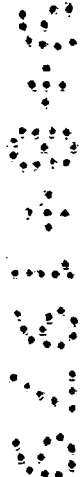
190.- De lo anteriormente expuesto se deduce que se obtiene un relé compacto, de muy reducidas dimensiones, en el que los diversos mecanismos que lo componen son fácilmente instalables en la carcasa, quedando sus partes conductoras perfectamente aisladas entre sí, con absoluta im-

195.-

sibilidad de contactos anormales entre ellas, quedando además las láminas portacontactos perfectamente fijadas en su posición definitiva de trabajo, con el simple enchufamiento de los bloques portacontactos en los alojamientos operativamente previstos a tal fin en la mencionada carcasa.

200.- 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 realización, sin que ellas supongan apartamiento del ámbito preteccional que especifica la nota reivindicatoria.

-----



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

- 210.- 1ª).--"RELE MINIATURA PERFECCIONADO", esencialmente caracterizado por estar constituido mediante una carcasa de configuración general prismático rectangular y de material aislante, en la que existe un tabique transversal que define dos cámaras aisladas entre sí, una de ellas destinada al posicionamiento de la bobina y la otra al posicionamiento de los contactos, contando dicho tabique con un orificio central a través del cual pasa el empujador de las láminas portacontactos móviles al ser solicitado por el balancín de la bobina, habiéndose previsto que en la cámara correspondiente a dicha bobina exista una ventana inferior para acceso de los cables de alimentación de la aludida bobina y una ranura vertical en una de sus paredes laterales para posicionamiento del soporte de la bobina, caracterizando esta cámara de su otra pared lateral, la cual se cierra mediante una tapa de naturaleza transparente con la particularidad además de que esta tapa se extiende cubriendo la cara correspondiente de la cámara de alojamiento de los contactos, y estando esta segunda cámara abierta también por su otra pared lateral, la cual se cierra asimismo mediante una segunda tapa transparente.

- 235.- 2ª).--"RELE MINIATURA PERFECCIONADO", según reivindicación primera, caracterizado porque en la segunda cámara, correspondiente al posicionamiento de los contactos, existe asimismo un tabique medio longitudinal que divide a su vez a esta cámara en dos cámaras laterales, de manera que

- los contactos de cada par quedan situados a uno y otro lado de esta tabique, habiéndose previsto que en la base de la carcasa y en correspondencia con esta segunda cámara existan una serie de ventanas transversales rectangulares, a través de las cuales tienen acceso al interior de la misma se ndos pares de contactos, estando cada par de contactos montado sobre un bloque portaccontactos al que se solidarizan en la propia operación de moldeo de este último, con la particularidad de que dichos bloques portaccontactos coinciden dimensionalmente con las aludidas ventanas en las que quedan alojados a presión, con la particularidad además de que dichos bloques portaccontactos cuentan en su frente interno con una ranura en la que encaja el borde inferior del mencionado tabique longitudinal correspondiente a esta cámara.
- 240.-
- 245.-
- 250.-

- 3ª).- "RELE MINIATURA PERFECCIONADO", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los bloques portaccontactos cuentan en sus caras laterales con ranuras longitudinales de perfil trapecial en las que encajan nervaduras emergentes de la cara interna de las tapas transparentes, constituyendo los medios de fijación, mediante presión, de dichas tapas, y habiéndose previsto que las aludidas tapas encajen sobre la carcasa apoyando su borde sobre escalonamientos perimétricos previstos en la misma así como sobre topes existentes en la zona de contactos y que constituyen elementos de fijación para la extremidad libre de las láminas portaccontactos fijos.
- 255.-
- 260.-

4ª).- "RELE MINIATURA PERFECCIONADO", según reivindi-

- 265.- caciones anteriores, caracterizado porque el tabique transversal de la cámara correspondiente al posicionamiento de los contactos está dotado en su zona media de una ranura que queda operativamente enfrentada al orificio existente en el tabique que independiza esta
- 270.- cámara de la correspondiente a la bobina, a través de cuya ranura se desplaza el empujador accionado por el balancín de la bobina, y cuyo empujador cuenta en su zona extrema con una rama transversal que le dota de una configuración en T, incidiendo dicha rama transversal sobre las dos láminas correspondientes a los contactos móviles.

5ª).- "RELE MINIATURA PERFECCIONADO".

La presente memoria descriptiva consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, comprendiendo un total de doscientas ochenta y una líneas,.... incluidas las presentes.

Madrid, 5 de Agosto de 1.979.-

JOSE M. IGRO  
D. E.

Firmado: Andrés Borge

D. Santiago Lozano Rico

Moja única

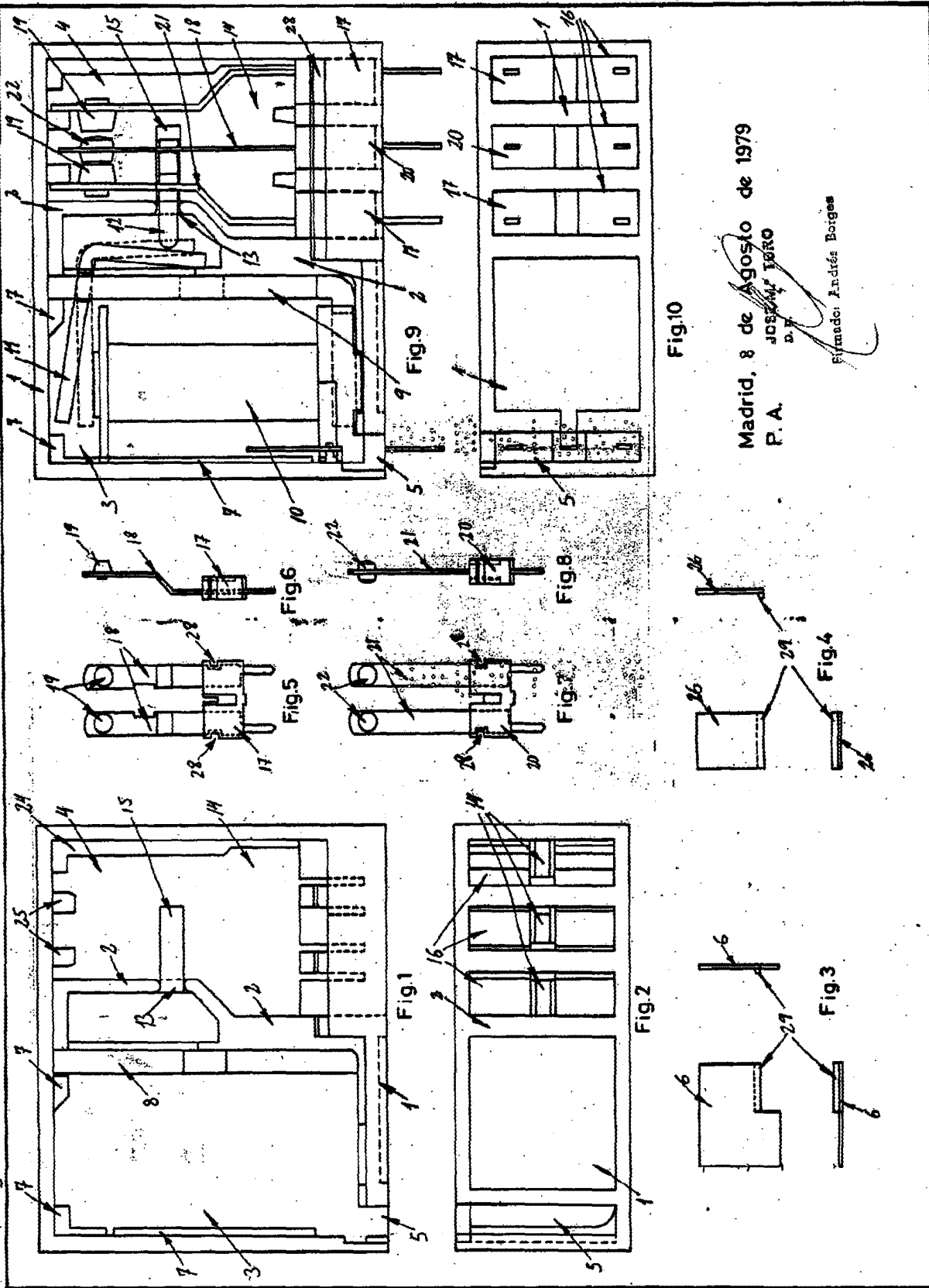


Fig.10

Madrid, 8 de Agosto de 1979  
P. A. JOSÉ MARÍA TORO  
D. V.

Firmado: Andrés Bergeas

ESCALA VARIABLE