



# 342061

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE  
INVENCION EN ESPAÑA POR "MEJORAS EN RELES"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.

CON DOMICILIO EN MADRID,

CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5

-----

Cuando se usan circuitos impresos se echa a menudo de menos la necesidad de que estos sean aptos para que se monten relés en ellos. Los relés de tipo corriente no sirven a este objeto, por no tener un diseño adecuado al mismo. Sus dimensiones, peso y calor disipado, hacen también su aplicación difícil o imposible. Además, sería difícil cumplir con las condiciones normalmente impuestas en cuanto a la posibilidad de efectuar una supervisión basada, para encontrar los defectos, en la visibilidad directa de todos los contactos.

Estas dificultades se pueden vencer con un nuevo relé dispuesto como se describe a continuación, en el que se ha prestado atención también a la disposición de los terminales inherentes a los circuitos impresos, con objeto de simplificar la construcción del circuito.

El relé más pequeño de los de uso corriente tiene una de las posibilidades de contactos siguientes: un contacto de cierre, un

./.

342061

2.



contacto de apertura, un contacto de conmutación, un contacto de  
cierre antes de apertura o un contacto doble de cierre. Cuando se  
refiere uno a lo que se tiene por un relé telefónico normal, éste  
tiene, por lo común, una combinación de una o más de las posibili-  
20 dades apuntadas; por ejemplo, seis contactos de cierre, o bien tres  
contactos de cierre y tres de apertura; siendo todo lo común en es-  
tos relés las piezas que se denominan comunes, que incluyen carrete  
y armadura. En la construcción de circuitos eléctricos se usan ge-  
neralmente tipos de relés diversos, entre otros fines, para obtener  
25 una capacidad adecuada con relación a las combinaciones de resortes,  
en que la autoinducción de los relés individuales llega a ser rela-  
tivamente alta. Con objeto de obtener los circuitos más lógicos exis-  
te la tendencia a fabricar relés con combinaciones de resortes cada  
vez mayores, con lo que se hace relativamente alta la autoinducción  
30 de los relés individuales.

Tiene como finalidad el presente invento separar el re-  
lé en sus funciones individuales, de modo que un relé parcial tenga  
unicamente el número de resortes que es absolutamente necesario pa-  
ra su función parcial. Cada uno de los relés parciales lleva uno o  
35 más carretes y todos los carretes corresponden al número dado de com-  
binaciones de relés, que juntos reemplazarían al relé normal, se co-  
nectan en serie.

Con la desmembración en relés parciales, que es la base  
del invento, se obtienen varias ventajas diferentes. El número de com-  
40 ponentes diferentes que forman parte del relé se reduce considera-  
blemente. El consumo total de corriente, en comparación con el del  
relé normal, se reduce mucho, puesto que el carrete es de funciona-  
miento muy económico desde el punto de vista de su circuito magné-  
tico. El resultado es que el calentamiento es muy ligero, con lo que  
45 se puede pensar en su aplicación en los circuitos impresos. Los relés

./..



parciales que corresponden a lo que sería un relé normal, no necesitan ser montados contíguos sino que pueden ser distribuidos por el circuito impreso de forma que se simplifique el conexionado del mismo.

50. La autoinducción total de un juego de relés parciales correspondientes a un relé normal se reduce mucho, por cuya razón los relés del nuevo sistema requieren apagachispas menores o, dicho en otras palabras, se mejoran mucho sus condiciones en cuanto a la vida de sus contactos.

55 De acuerdo con los nuevos principios será posible introducir al circuito unas cualidades totalmente nuevas, puesto que en cualquier momento se pueden hacer modificaciones en cuanto al conexionado eléctrico de los relés parciales como, por ejemplo, hacer el cambio completo de tres carretos de un relé parcial por otros dos o tres que en origen pertenecían a otro relé normal; esto será de especial importancia en el caso de relés que se usen en circuitos de conmutación de barras cruzadas. Además, será posible disponer los relés parciales con diferentes tipos de núcleos y de bobinados, lo que facilitará el diseño de los diagramas; y será también posible sustituir el núcleo con su bobina, si se considera conveniente hacerlo  
60 mas tarde. Esto será también de utilidad en el caso de conexionado con detección de defectos.

Dado que el relé parcial, para su operación, necesita solamente una tensión pequeña, los relés parciales individuales se pueden usar como relés independientes.

70 La construcción de un relé parcial, de acuerdo con el presente invento, se ve en las Figs. 1, 2 y 3 del dibujo, en la que

la Fig. 1 muestra una vista frontal del relé,

la Fig. 2 es una vista de perfil del mismo, en la que 1 es el carrito, con sus terminales 2 y 3, no mostrándose la prolongación de los terminales de la bobina por existir diversas posibilidades,  
75

./.

342061

4.



como, por ejemplo, sacarlos junto con los resortes de contacto 4, 5 y 6, o bien embutirlos directamente en la base (que no se muestra) del relé, que es de una materia aislante fundida o de piezas aislantes ensambladas por medio de tornillos y piezas roscadas.

80            Todos los resortes de contacto móviles del relé están doblados, con objeto de reducir la altura del relé, obteniéndose al mismo tiempo otras ventajas como se menciona más adelante.

             Para reducir el entrehierro total del circuito magnético y con ello la corriente de trabajo del relé, éste se provee generalmente de una charnela de material magnético entre la armadura y el núcleo.

             La colocación de esta armadura complica la construcción del relé y su presencia causa, además, una cierta resistencia mecánica en la atracción del relé.

90            El relé a que se refiere el presente invento no tiene charnela, por ser innecesaria dada la construcción del mismo, puesto que la armadura y el yugo del carrete del relé están de tal modo dispuestos que dan lugar a una conexión magnética de muy escasa resistencia, tanto al estar como al no estar atraídos. Su realización aparece en el dibujo, en el que el yugo termina en una vuelta de 1/4 de elipse, teniendo la terminación de la armadura la misma vuelta de 1/4 de elipse. La Fig. la muestra una alternativa en la construcción de esta vuelta elíptica. Esta sencilla manera de resolver el problema de la charnela da como resultado que el relé se hace particularmente adecuado para el ensamble totalmente automático, obteniéndose, además, como resultado, no ser necesario el ajuste posterior al ensamble.

             El carrete 1 está rodeado por una cubierta 7 y rodea un núcleo 8. El núcleo y la cubierta del carrete están rodeados por un yugo de hierro 9, directamente conectado al resorte 4, que soporta la bobina 1 con sus accesorios. La armadura 10 está sujeta al resorte de

./.



contacto 5 y con la atracción del relé se interrumpe la conexión eléctrica entre los resortes 6 y 5 y se establece la misma entre los resortes 5 y 4.

La Fig. 3 muestra el doblar de los resortes de contacto 5 y 6; esta doblar da aquí el resultado de que se puede fabricar el relé con resortes más cortos sin dar lugar a una rigidez excesiva.

El dibujo no muestra las piezas necesarias en una ejecución normal del relé, tales como los topes entre núcleo y armadura, el papel aislante, la ranura entre contactos paralelos en resortes, etc...

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Dinamarca, el día 20 de Junio de 1966, señalada con el nº 3157/66 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1. Mejoras en relés, especialmente para su uso en circuitos eléctricos, caracterizada porque el núcleo, yugo y carrrete, miniaturizados, están montados sobre un resorte de relé que constituye su soporte y una armadura directamente montada sobre otro resorte de relé y con una conexión elíptica entre yugo y armadura.

2. Mejoras en relés, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los resortes de relé y las conexiones del carrrete están embutidas en una base para su uso en circuitos impresos.

3. Mejoras en relés, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque el carrrete, con su núcleo, es intercambiable.

4. Mejoras en relés, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque en el circuito eléctrico se emplea hierro magnético, permaloy, acero silíceo, imanes permanentes o materiales sin-



6.

342061

135 torizados magnetizables.

5. Mejoras en relés, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizados, porque se proveen con una cubierta individual.

140 6. Mejoras en relés, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizadas porque los resortes móviles están doblados.

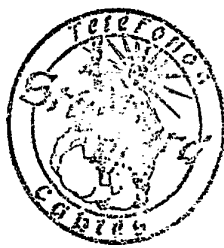
7. Mejoras en relés, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4, 5 y 6, caracterizadas porque los resortes de relé y las conexiones del carrito están embutidas en una base provista de terminales soldados o conexiones atornilladas.

145 8. Mejoras en relés.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 JUN. 1967



*Eugenio Barroso*

EUGENIO BARROSO  
Secretario General



342061

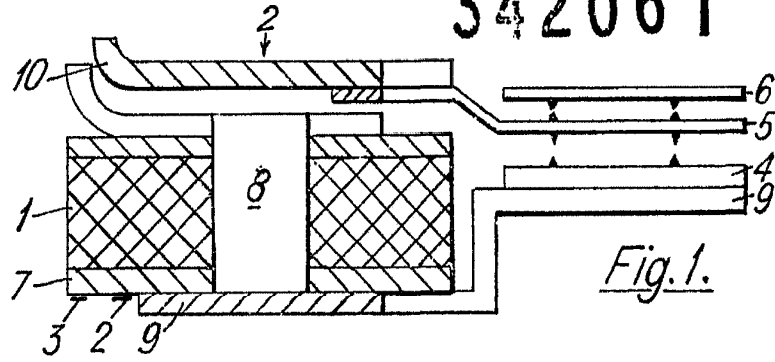


Fig. 1.

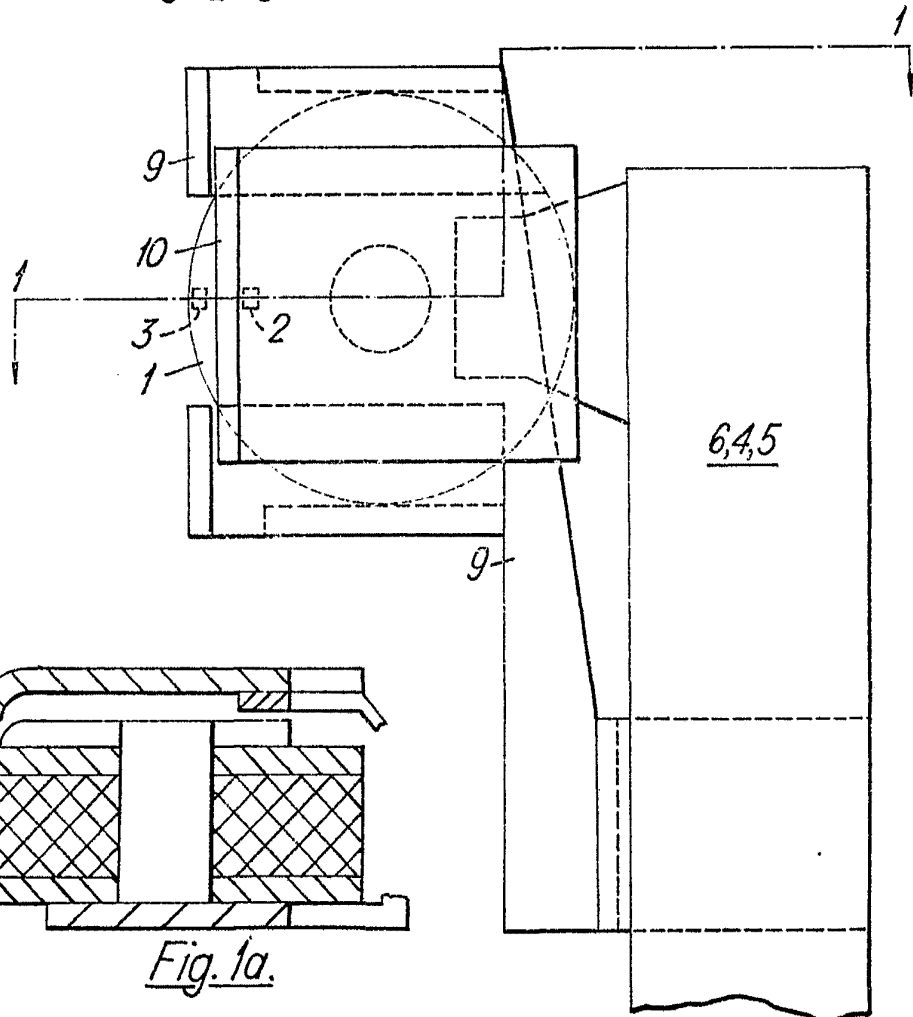


Fig. 2.

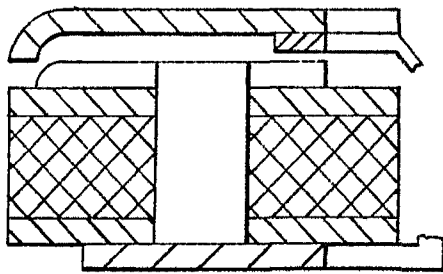


Fig. 1a.

20 JUN 1967

*Stamm*

EUGENIO BARROSO  
Secretario General

