

199022



MOD-1578

GM/SC 22.952

Int. Cl.:

H01H

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de GASTON CARTIER

de nacionalidad francesa

con domicilio en 8, avenue de la Libération, 74300
Cluses, Francia

por: "APARATO ELECTRICO CERRADO Y, EN PARTICULAR, UN REBLE"

(Clase Internacional H01h)

199022



Se refiere la presente invención a los aparatos eléctricos, tales como los relés y análogos, encerrados en el interior de una caja protectora.

5 Los aparatos en cuestión comprenden, en general, una base aislante que soporta a los órganos esenciales del aparato, esta base se halla rematada por una caja rebordeada de la que constituye, en cierto modo, la tapa. La base citada lleva, además, una serie de espigas o clavijas adecuadas para formar bornes de conexión del aparato a los circuitos eléctricos con los que debe asociarse.

10

La invención tiene como objetivo permitir reducir el número de piezas constitutivas de los aparatos de la clase en cuestión y facilitar su montaje, todo ello con la finalidad de rebajar el precio de coste.

15 De acuerdo con la invención, la base aislante de un aparato del tipo citado comprende, por una parte un pedestal o zócalo con ranuras apropiadas en las que pueden introducirse por deslizamiento las espigas de contacto, por otra parte una tapa inferior atravesada por estas espigas y apretada contra el zócalo por el borde del rebordeado de la caja, comprendiendo las citadas espigas, salientes contra los que se apoya la cara interna de la tapa en el curso de la colocación de ésta, garantizando de este modo el mantenimiento en posición de estas espigas en el interior de las ranuras previstas para ellas en el zócalo.

20

25

199022



Según una característica especial de la invención, destinada al caso de aparatos constituidos por relés electromagnéticos, el zócalo presenta la forma de una cubeta invertida, y una de las espigas lleva directamente la lengüeta móvil del relé, mientras que los contactos fijos adecuados para cooperar con los de esta paleta son solidarios de otras espigas, el conjunto de la lengüeta y de los contactos fijos se aloja en el espacio dispuesto entre el fondo del zócalo y su tapa. El arrollamiento o devanado del relé y su núcleo magnético se hallan fijados sobre la cara del zócalo opuesta a la tapa, sobre un manguito de pestaña terminal que, de preferencia, debe llegar del moldeado con el resto de este zócalo, mientras que se prevé ventajosamente una armadura fija de retorno del flujo magnético, cuyo extremo atraviesa el zócalo para terminar en la proximidad inmediata del talón de la lengüeta móvil.

El dibujo anexo, proporcionado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta, y las ventajas que es susceptible de procurar:

La Fig. 1 es una sección vertical a gran escala de un relé que supone la aplicación de la invención.

La Fig. 2 es una vista en planta del zócalo aislante de este relé.

La Fig. 3 representa, una junto a otra, las caras frente a frente del zócalo y de la tapa (cara inferior del zóca

199022



lo y cara superior de la segunda), indicando el eje intermedio A, cómo hay que hacer girar estas caras, una respecto a la otra, para presentarlas correctamente con la finalidad de montarlas.

5

La Fig. 4 es una vista en perspectiva despiezada mostrando los diversos elementos constitutivos del relé, con excepción de la caja.

La Fig. 5 es una sección detallada, según V-V (Fig. 3).

10

El relé aislante, representado en sección general en la Fig. 1, comprende un zócalo aislante 1 en forma de cubeta abierta hacia abajo. El zócalo así establecido, comprende un fondo 1a y un contorno o reborde 1b, reunidos uno a otro mediante una pantalla o envolvente 1c (no sombreada en la Fig.

15

1, teniendo en cuenta que el plano de sección de esta figura pasa precisamente por puntos en los que esta pantalla está cortada). El fondo 1a se halla perforado en su parte central, y es atravesado por un núcleo magnético 2, solidario de una cabeza inferior sobresaliente 2a, que permanece retenida contra la

20

cara inferior del fondo. El núcleo 2 está rodeado por un manguito 3, alrededor del cual se halla montado el devanado 4 del relé. Sobre el manguito 3 y el devanado 4, el núcleo 2 atraviesa una placa terminal 5, y se prolonga por una parte 2b de diámetro reducido, que atraviesa el extremo de uno de los brazos de una armadura fija 6 en forma de escuadra, estando esta

25

199022



5 parte 2b aplastada sobre la armadura, tal como se indica en 2o, constituyendo así un remache. El manguito 3 y la placa 5 han llegado del moldeado con el zócalo 1, estando establecido el devanado 4 sobre la pieza única realizada de este modo.

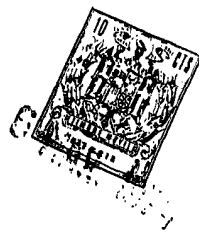
10 El otro brazo de la armadura 6 se prolonga en dirección de la parte inferior, algo por debajo del fondo 1a, a través de una abertura apropiada, recortada en éste y en la pantalla 1c. Se puede apreciar esta abertura en 1d en la figura 2.

15 El relé representado comprende también una tapa aislante plana 7, de forma circular, que se introduce en una pequeña cavidad anular 1e (fig. 3, 4 y 5), prevista sobre el reborde 1b del zócalo 1, siendo el espesor de esta tapa 7 ligeramente superior a la profundidad de la ranura 1e. Por otra parte, sobre el zócalo 1, se monta por deslizamiento una caja metálica 8. Como se ha mostrado, el diámetro interior de esta caja corresponde, aproximadamente, aparte del juego, al de la pantalla 1c del zócalo, sobre el que, por consiguiente, la caja se monta por deslizamiento. Por otra parte, el extremo abierto de esta caja 8 está ligeramente ensanchado para recibir el reborde 1b. Finalmente, el borde de la parte así ensanchada es rebordeado sobre la tapa 7, como se indica en 8a, a fin de asegurar el acoplamiento de las tres piezas 1, 7 y 8 y de todos los órganos que soportan.

20

25

199022



5 La pantalla 1c del zócalo 1 se halla ahuecada interiormente por cuatro ranuras de guiado, adecuadas para recibir cuatro espigas planas, destinadas a formar bornes. Se encuentran, en primer lugar, dos espigas 9 y 10 que atraviesan el fondo 1a, estando enlazados por soldadura sus extremos sobresalientes, respectivamente, a uno y otro extremo del devanado 4 (véase la fig. 5 por lo que respecta a la espiga 9). Las ranuras que corresponden a estas dos primeras espigas han sido referenciadas 1f y 1g en la vista despiegada de la Fig. 4. Una tercera espiga 11, que no atraviesa el fondo 1a, es solidaria de una pata 11a, doblada en escuadra, que se extiende bajo el fondo 1a, para formar un primer contacto fijo 11b. La ranura correspondiente a esta espiga ha sido referenciada 1h en la fig. 4.

10
15
20 Se observa, asimismo, en la fig. 4, una cuarta ranura 1i, más estrecha que las otras tres, y que está destinada a recibir al vástago de guiado 12a de una cuarta espiga 12 que, como veremos más adelante, es solidarizada con la tapa 7 antes del montaje. Esta cuarta espiga 12 lleva, asimismo, una pata 12b, doblada en escuadra, que se extiende contra la pared superior de la tapa 7, para llevar el segundo contacto fijo 12e, estando los contactos 12c y 12b frente a frente, como lo muestra perfectamente la fig. 1.

25 La tapa 7 está perforada por cuatro hendiduras, respectivamente 7a, 7b, 7c, y 7d (fig. 5) para el paso de las cua

199022

6



5 tro espigas 9, 10, 11 y 12. Se observará que cada una de estas espigas lleva dos salientes laterales de anchura superior a la longitud de la hendidura correspondiente, que no pueden, por consiguiente, atravesarla, y gracias a los cuales la espiga en cuestión es rechazada por la tapa 7 en dirección del fondo del zócalo 1. Para no sobrecargar inutilmente el dibujo, solo se ha referenciado en la fig. 4 un saliente elemental 9a correspondiente a la espiga 9.

10 El aparato comprende también una quinta clavija 13, acodada en escuadra, que atraviesa la tapa 7, y que queda fijada en ésta mediante lengüetas de remachado, tales como 13a.

15 El brazo de la clavija 13 que se extiende sobre la cara superior de la tapa 7, se eleva a continuación, como se indica en 13b (fig. 1), para soportar una hoja de muelle 14, a la que se halla fijada una lengüeta móvil 15, adecuada para recibir la acción magnética de la cabeza 2a del núcleo 2.

20 La lengüeta 15 lleva en el extremo un contacto doble 15a, adecuado para cooperar selectivamente con los dos contactos fijos 11b y 12b, anteriormente descritos. Se observará que esta lengüeta 15 se halla provista de un talón 15b, ligeramente curvado hacia arriba, y que termina a muy pequeña distancia del extremo del brazo vertical de la armadura fija 6.

25 En reposo, la hoja de muelle 14 mantiene el contac

199022



to 15a aplicado contra el contacto 12c. Si se excita el arrollamiento 4 por las clavijas 9 y 10, la cabeza 2a atrae a la lengüeta 15, de modo que el contacto 15a abandona al contacto 12c para aplicarse contra el contacto 11b. Se ha realizado, por consiguiente, un relé formando conmutador de dos direcciones. Debe observarse que el circuito magnético del flujo del devanado 4, puede cerrarse por el brazo vertical de la armadura 6, a través de un entrehierro de poca anchura, gracias a la presencia del talón 15b.

5

10

El montaje de las piezas se efectúa del siguiente modo:

15

Se comienza introduciendo el núcleo 2 en el zócalo 1, a través de la abertura central 1j (fig. 2) del fondo 1a de éste. Se hace que atraviese el manguito 3 y la pestaña 5. A continuación, se monta la armadura fija 6 sobre su extremo sobresaliente 2b, que se aplasta después para fijar el conjunto.

20

Se introducen las espigas 9 y 10 en las ranuras 1f y 1g del zócalo atravesando sus puntas las bocas 1k y 1l de estas ranuras. Se sueldan sobre estas puntas los extremos del devanado 4.

25

Se invierte el acoplamiento así establecido, y se introduce la espiga 11 en la ranura 1h, aplicándose su pata 11a contra el fondo 1a del zócalo.

Por otra parte, se monta sobre la tapa 7, primeramente la clavija 12 que se introduce en la hendidura 7d, a continua

199022



ción la espiga 9 con el muelle 14 y la lengüeta 15.

5 Hecho esto, se encaja la tapa en la ranura 1e del reborde 1b del zócalo, cuidando de que las espigas 9, 10 y 11 atraviesen perfectamente a las hendiduras 7a, 7b y 7c previstas para recibir las y que, por otra parte, el vástago 12a de la espiga 12 se introduzca en la ranura 1i del zócalo.

10 Conseguido esto, basta con introducir la caja 8 sobre el conjunto y rebordearlo, como se indica en 8a. Las diversas espigas son entonces mantenidas en su lugar por sus salientes que tropiezan contra la cara superior de la tapa.

Por consiguiente, la invención ha posibilitado la realización de un relé que solo lleva un mínimo número de piezas, de construcción extremadamente simplificada, y cuyo montaje no ofrece dificultad especial alguna.

15 Por lo demás, debe quedar entendido que la descripción anterior ha sido ofrecida solamente a título de ejemplo, y que de ningún modo limita el ámbito de la invención, del que no se saldría al sustituir los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende, en especial, que sería posible, mutatis mutandis, aplicar las disposiciones anteriores o, al menos, algunas de ellas, a la realización de aparatos eléctricos distintos de los relés, por ejemplo a disyuntores térmicos simples o complejos, etc.... En ciertos casos, la caja puede realizarse de material sintético, efectuándose
20 se el rebordeado de su extremo inferior abierto por deformación
25

199022



en caliente.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1º.- Aparato eléctrico cerrado y, en particular, un relé del tipo que comprende una base aislante que soporta los órganos del aparato, y una caja protectora rebordeada sobre la citada base aislante que atraviesan las láminas de contacto vinculadas a los órganos citados, caracterizado porque la citada base comprende un zócalo y una placa de recubrimiento o tapa, atravesados por las láminas o espigas, y entre cuyas caras enfrentadas se encuentran emparedadas o estratificadas estas láminas por medio de al menos dos salientes opuestos.

20

25

2º.- Aparato según la reivindicación 1º, caracterizado porque el zócalo presenta la forma de una cubeta invertida, cuya cara interna de la pared lateral se halla ahuecada por ranuras

199022



o alveolos, orientados axialmente y en los que se introducen las láminas o espigas, llevando directamente una de ellas la lengüeta móvil del relé, mientras que los contactos fijos, adecuados para cooperar con los de la lengüeta, son solidarios de otras espigas, alojándose el conjunto de la paleta y de los contactos fijos en el espacio dispuesto entre el fondo del zócalo y su tapa.

3º.- Relé según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque el manguito que lleva su devanado y la placa terminal que retiene este arrollamiento o devanado sobre el manguito, llegan del moldeado con el zócalo bajo la forma de una pieza aislante única.

4º.- Relé según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque el extremo de la armadura fija de retorno del flujo magnético, que atraviesa de modo conocido el zócalo, se encuentra a proximidad inmediata del talón de la lengüeta móvil.

5º.- Relé según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 3ª, en el que los contactos fijos están previstos en el extremo de patas dobladas en escuadra a partir de las clavijas respectivas, caracterizado porque éstas últimas son mantenidas en su lugar al tropezar cada una de sus patas citadas contra, respectivamente, la cara interna del fondo del zócalo y la cara interna de la tapa.

25

23-2-74

199022



6º.- Aparato eléctrico cerrado y, en particular,
un relé.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que
se han especificado.

5

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina
por una sola cara.

6 MAR. 1974

Madrid,

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por poder.

10

15

20

25

23-2-74

EBL/

193022

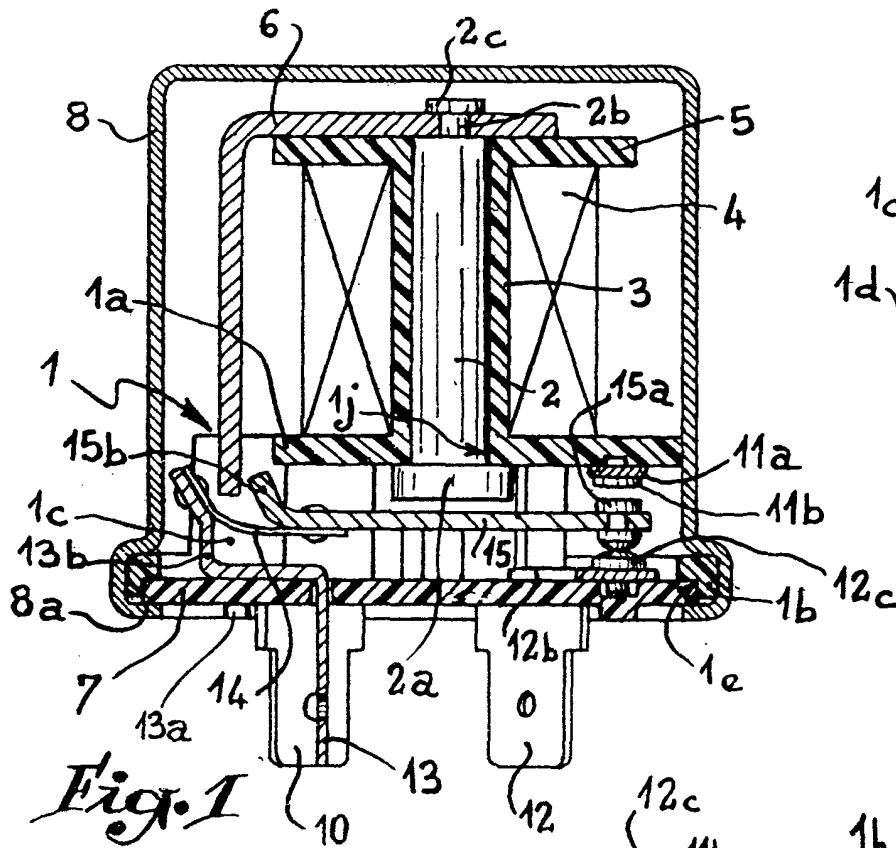


Fig. 1

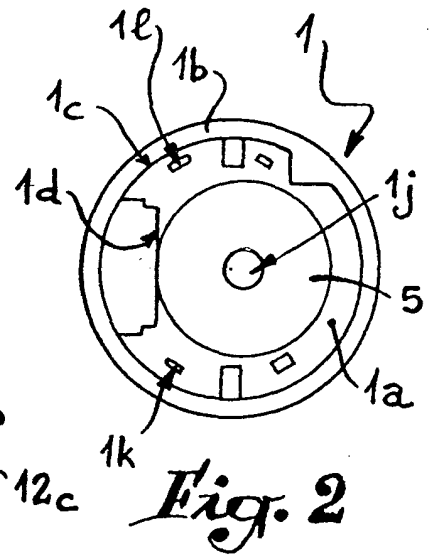


Fig. 2

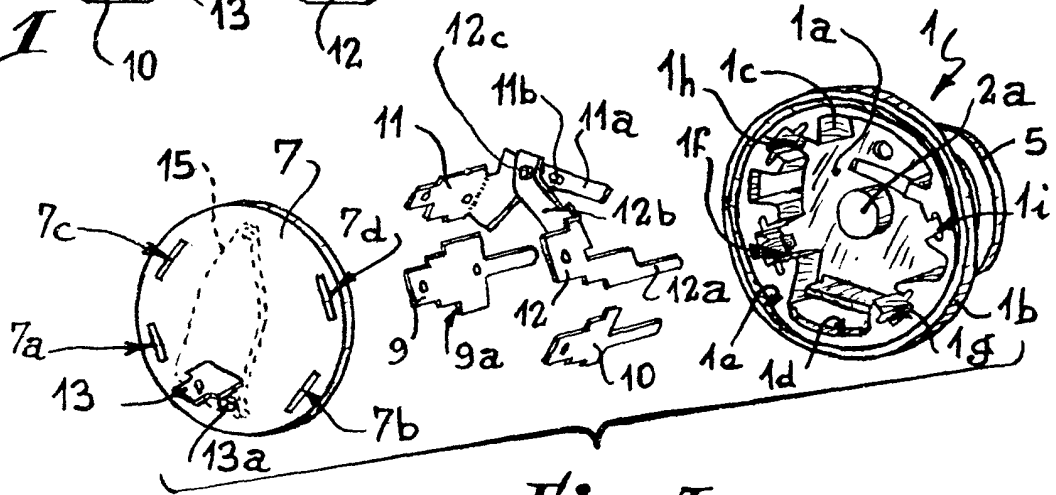


Fig. 4

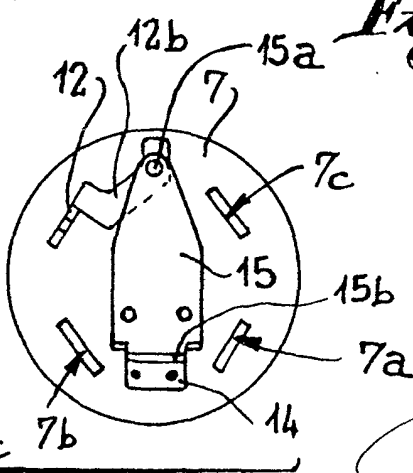
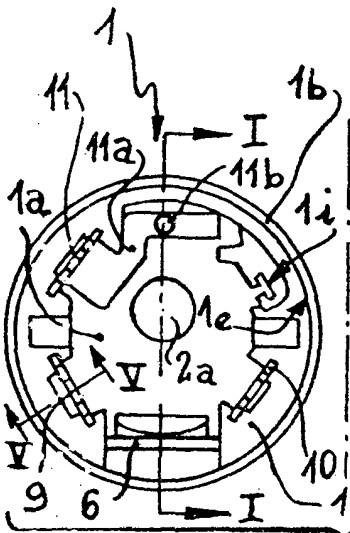


Fig. 3

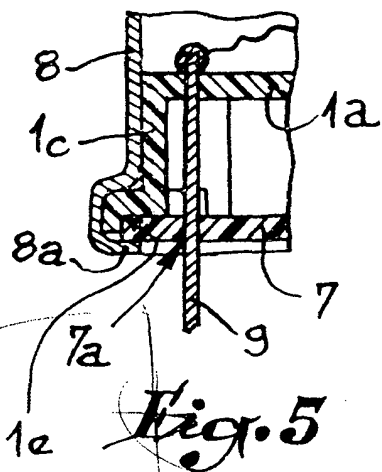


Fig. 5