

20-5-78

200295

H. Büttel 32.4.6.4



Int. Cl.: H01H

200295

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR MODELO DE UTILIDAD EN  
ESPAÑA POR: "UN CONTACTO SELLADO QUE PUEDE SER ACCIONADO  
MAGNETICAMENTE", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A, CON  
DOMICILIO EN MADRID. CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5.

-----

El presente invento se refiere a un contacto sellado que puede ser accionado magnéticamente y el cual comprende un alojamiento plano que está constituido por una placa con sellado de metal con cristal y una cubierta en forma de caperuza que está firmemente conectada a la placa base, así como

5 una armadura diseñada como componente plano que se encuentra montada a la cubierta por medio de un resorte de retención de armadura.

En aquellos casos en que estos contactos son usados

10 en relés o dispositivos de conmutación electromagnéticos en los que los circuitos magnéticos, en el estado de cerrado de los contactos, requieren que la armadura adopte una disposición plana, se tiene el inconveniente de que al ir aumentando la excitación del circuito magnético la armadura, antes de poner

200295

200295



se en posición plana, se sitúa oblicuamente.

El invento se basa, por tanto, en el problema de la obtención de un contacto sellado cuya armadura, en su accionamiento magnético del contacto, tome inmediatamente una posición plana, bien definida, sobre la placa base.

De acuerdo con el invento ello se logra haciendo que la armadura, mediante una adecuada forma de la cubierta, esté en contacto en su parte posterior con la parte exterior de la placa base y que en la posición en que el contacto esté liberado, debido a la pretensión del resorte de retención de armadura que está montado a la cubierta por encima del extremo anterior de la armadura, tome una posición inclinada. Con esta disposición se tiene la ventaja de que la armadura, para accionar magnéticamente el contacto, solamente tiene que efectuar un movimiento de inclinación para ponerse de plano sobre la placa base.

Para que en su posición normal a la armadura tome la posición inclinada se propone, de acuerdo con otra realización del invento que, por encima del extremo posterior de la armadura, la cubierta tenga un quiebro hecho por estampación, o bien que la cubierta tome una posición inclinada de acuerdo con la inclinación de la armadura cuando ésta está liberada.

Debido a la posición inclinada de la armadura en relación con la placa base existirá, próximo al punto de oscilación entre la armadura y la cara interior de la placa base, un punto ideal de ruptura en el que se evite la formación de un arco entre los elementos de contacto. Ello supone, sin embargo, la existencia de una ruta disruptiva ideal que es bastante menor que la distancia entre contactos. Por ello es por



lo que, en otra realización del invento, se propone que la armadura, en la cara que mira a la parte exterior de la placa base, tenga un rebaje o sección en cuña que se vaya haciendo mayor hacia el extremo de la armadura. Con el mismo objeto, la  
5 mencionada separación entre contactos se hace todo lo grande que sea necesario según lo requiera la tensión de ruptura.

A continuación se describe el invento con referencia a los varios ejemplos de realización que se muestran en las Figs. 1 a 7 de los dibujos que se acompañan, en los que:

- 10 - la Fig. 1 muestra un relé electromagnético de cierre con dos diferentes contactos sellados, con sus placas bases una frente a la otra, visto de perfil parcialmente en corte;
- la Fig. 2 muestra en relé de acuerdo con la Fig. 1 en sección a lo largo de la línea A-B de la Fig. 1;
- 15 - la Fig. 3 es otro tipo de realización de un contacto sellado que comprende un alojamiento plano, como se ve en esta vista de perfil en corte;
- la Fig. 4 muestra la armadura del contacto de acuerdo con la Fig. 3, vista desde abajo;
- 20 - la Fig. 5 muestra la armadura de la Fig. 4, vista de perfil;
- la Fig. 6 muestra un tipo modificado de realización de una armadura para el contacto de acuerdo con la Fig. 3, visto desde abajo, y
- la Fig. 7 muestra la armadura de acuerdo con la Fig. 6, vista de perfil, en sección a lo largo de la línea C-D de la Fig. 6.
- 25

Refiriéndonos ahora a la Fig. 1 vemos en ella un relé de cierre que comprende dos contactos herméticamente sellados 1 y 2 y que puede ser adecuada, por ejemplo, para ser  
30 empleada como relé de conector en sistemas telefónicos. Los

20-3-78

200295

4.



alojamientos planos de los contactos 1 y 2 consisten, cada uno de ellos, en una placa base plana y una cubierta 3 y 4 en forma de caperuza. El reborde de la cubierta 3, 4 está firmemente unido a la placa base. La placa base de los contactos 1, 2 está constituida por una zona exterior en forma de anillo 5 y una zona interior en forma de disco 6 unidas entre sí por un anillo de cristal 7. La zona interior 6 está dispuesta excéntricamente en el interior de la zona exterior 5. En el interior de la cubierta 3, 4 hay montada una armadura 8 diseñada en forma de componente plano, por medio de un resorte de retención de armadura 9, la cual queda frente a una parte de la zona interior 6 y frente a una parte de la zona exterior 5.

Teniendo la cubierta 3 ó 4 una forma adecuada, el extremo posterior de la armadura 8 es oprimido hacia abajo de tal forma que toca con la parte exterior de la placa base. Para ello, la cubierta 3 del contacto 1 tiene, por encima del extremo posterior de la armadura 8, un quiebro hecho por estampación 10. Como tipo modificado de realización, la cubierta 4 del contacto 2 es inclinada en su diseño, con un quiebro adicional 11 por encima del extremo posterior de la armadura 8. El resorte de retención de la armadura 9 está montado con sujeción a la cubierta 3 ó 4 por encima del extremo anterior de la armadura 8, originando así con su pretensión que el contacto 1, 2 tome una posición inclinada cuando está liberado. Por ello, en el accionamiento del contacto 1, 2, la armadura 8 únicamente necesita efectuar un movimiento oscilante para que se ponga en una posición plana claramente definida en relación con la placa base.

Por medio de dos cortes que se extienden longitudinalmente, el resorte de retención de armadura 9 queda dividido

2 5 7 8

200295

5.



en tres ramales, de los cuales los ramales exteriores 12 y 13 quedan unidos entre sí por una parte de charnela 14 a la que se monta la armadura 8 (Fig. 2). El ramal central constituye un resorte de contacto 15 que en su extremo libre lleva un miembro de contacto 16, construido con un material buen conductor de la electricidad, el cual actúa con otro miembro de contacto 17 que está montado en la zona interior 6 de la placa base. Para ello la armadura 8 está provista de una ventana 18 en cuyo interior los miembros de contacto efectúan la correspondiente apertura o cierre. El resorte de contacto 15 puede ser pretensionado con respecto a la armadura 8.

Entre las dos placas base de los contactos 1 y 2 hay dispuesto un imán permanente 19 y un electroimán, estando ambos conectados magnéticamente en serie a través de los contactos 1 y 2. El electroimán está constituido por un núcleo magnéticamente conductor 20 y un arrollamiento de excitación 21 y está aplicado a las zonas interiores 6 de los contactos 1 y 2 que quedan una frente a otra. El imán permanente 19 queda conectado con cada uno de sus polos a las caras de las zonas exteriores 5 que quedan una frente a la otra. Las zonas interiores 6 están provistas de los extremos de conexión 22 y las zonas exteriores 5 lo están con los extremos de conexión 23 para sacar los terminales eléctricos radialmente en relación con los contactos 1 y 2.

En los contactos 1 y 2 que se describen la fuerza del resorte de retención de armadura y la separación de los contactos pueden ser reajustados sobre el contacto acabado, dado que la cubierta, por ejemplo la 3 del contacto 1, puede ser mellada en los puntos a, b ó c utilizando una herramienta. Una mella en el punto a hará que el pretensado del resorte de

20-8-75

200295

6.



retención de armadura 9 aumente respecto a la cubierta 3. Una mella plana en el punto b dará como resultado una reducción en la separación de los contactos. Finalmente, una mella en el punto c hará que el pretensado del resorte de retención de armadura 9, con relación a la cubierta 3, quede reducido. Estas posibilidades complementarias de ajuste permiten unas mayores tolerancias en la fabricación del contacto.

En la Fig. 2 se muestra el relé de acuerdo con la Fig. 1 según un corte por la línea A-B. La realización del resorte de retención de armadura 9 ó del resorte de contacto 15 ya ha sido anteriormente descrita. Los números de referencia 24 indican los puntos de montaje del resorte de retención de armadura 9 a la cubierta 3 y los números de referencia 25 indican los puntos de montaje de la armadura 8. Los restantes números de referencia son idénticos a los de la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra un ejemplo práctico de realización de un contacto plano. En dicha Fig. puede verse que la armadura 8, inclinada también en su posición liberada queda muy próxima a la zona interior 6 de la placa base. Debido a ello se tiene en la proximidad del punto de oscilación un recorrido entre la armadura 8 y la zona interior 6 que es mucho menor que la distancia entre los miembros de contacto 16 y 17, lo cual constituye un punto de ruptura ideal para evitar la producción del arco entre los miembros de contacto 16 y 17. Para poder aumentar la distancia existente entre la armadura inclinada 8 y la zona interior 6 de la placa base hasta la magnitud requerida para la debida evitación del arco, la armadura 8 está provista en la cara que queda frente a la zona exterior 5 de la placa base de un rebaje en forma de cuña, iniciándose en la zona central de la armadura haciéndose cada vez más



profundo hacia el extremo de dicha armadura. No obstante, su tamaño es aún considerablemente menor que el de la apertura entre contactos, con lo que puede contarse conque desaparece el arco entre los miembros de contacto 16 y 17. En el ajuste del contacto que sigue al ensamble y, sobre todo, al cerrar el contacto, la distancia ideal o nominal de ruptura es solo ligeramente reducida, con lo que se tendrá también que la tensión de formación del arco no se verá afectada por el ajuste.

En las Figs. 4 a 7 se muestran dos tipos diferentes de realización del rebaje en forma de cuña 26 de la armadura 8. En el caso de la armadura que se muestra en las Figs. 4 y 5, el rebaje 26' se extiende transversalmente por toda la anchura de la armadura. En el caso de la armadura 8, que se ve en las Figs. 6 y 7, el rebaje 26" tiene diseño plano en forma de segmento circular. El número de referencia 18 indica las ventanas en cuyo interior los miembros de contacto 16, 17 (Fig. 3) pueden actuar entre sí.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente de Invención, formulada en Alemania, el día 9 de Febrero de 1973, señalada con el N° P 23 06 522.7 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

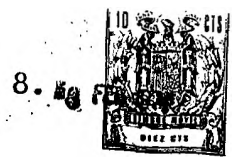
----- NOTA -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por veinte años son los siguientes:

- 1.- Un contacto sellado que puede ser accionado magnéticamente y el cual comprende un alojamiento plano que está constituido por una placa base plana con sellado de metal con cristal y una cubierta en forma de caperuza que está firmemen

576

200295



te conectada a la placa base, así como una armadura diseñada como componente plano que se encuentra montada a la cubierta por medio de un resorte de retención de armadura, caracterizado porque la armadura (8) con el formado adecuado de la cubierta (3, 4) hace contacto con su extremo posterior con la zona exterior (5) de la placa base y, en la posición de liberado el contacto, debido a la pretensión del resorte de retención de armadura (9) montado por encima del extremo anterior de la armadura (8) a la cubierta (3, 4), dicha armadura toma una posición inclinada.

2.- Un contacto sellado de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cubierta (3) está provista por encima del extremo posterior de la armadura (8) de un quiebro hecho por estampación (10, 11).

3.- Un contacto sellado de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la cubierta (4), de acuerdo con la posición inclinada de la armadura (8) en su posición de liberada, está también diseñada con una forma plana.

4.- Un contacto sellado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la armadura (8) está provista, en su cara que queda frente a la zona exterior (5) de la placa base, de un rebaje (26) de sección transversal en forma de cuña que, iniciándose en el centro de la armadura, se va haciendo cada vez más profunda hacia el extremo de la misma.

5.- Un contacto sellado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho rebaje (26') se extiende transversalmente por todo el ancho de dicha armadura.

6.- Un contacto sellado de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho rebaje (26'') tiene

20-8-76

200295



diseño plano en forma de segmento circular.

7.- Un contacto sellado que puede ser accionado magnéticamente.

5 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 nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 FEB. 1974

M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL





2295

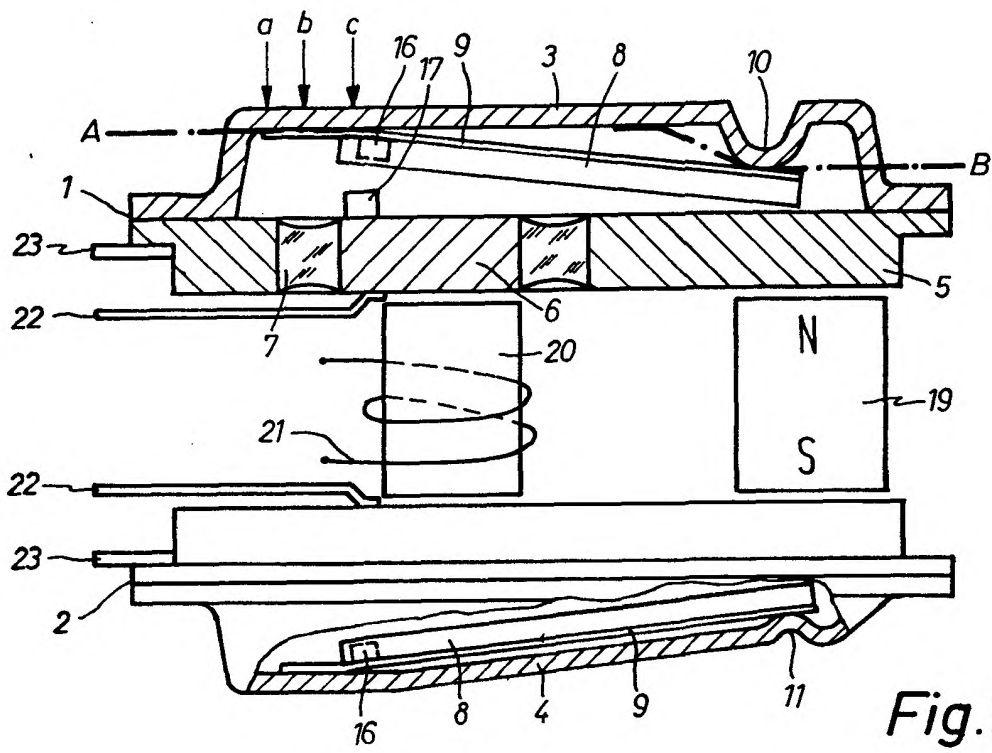


Fig. 1

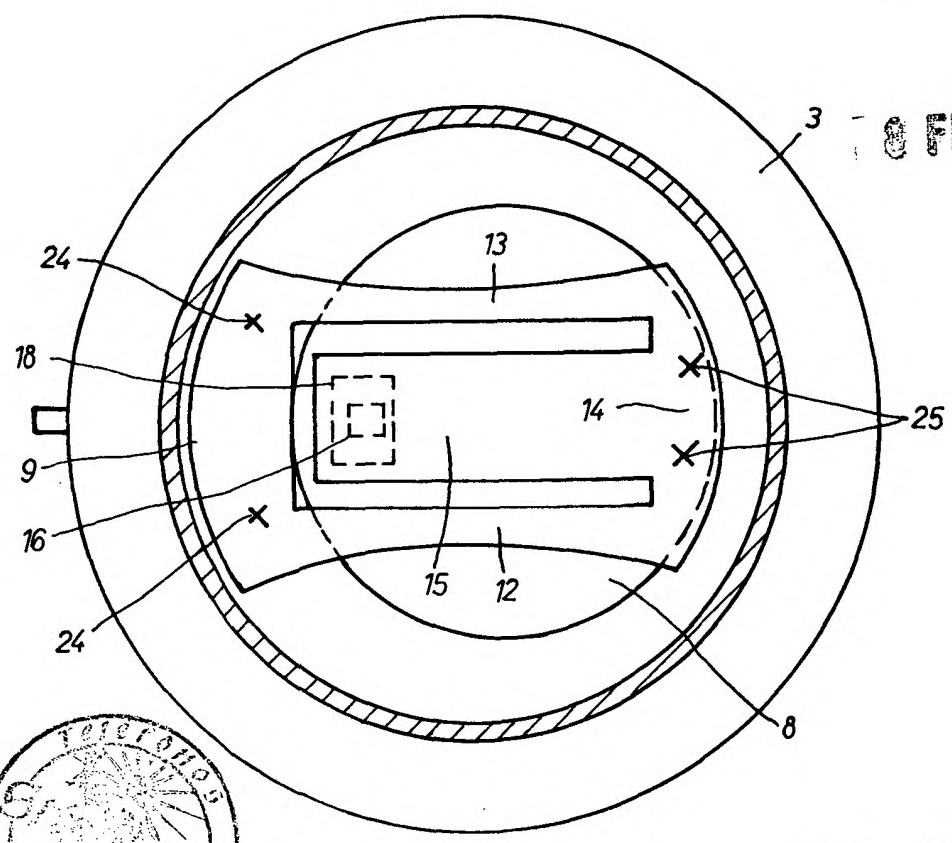
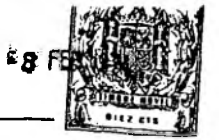


Fig. 2



M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL



200295

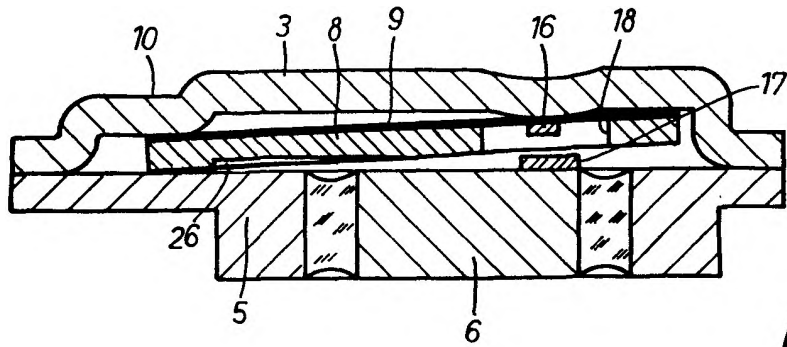


Fig. 3

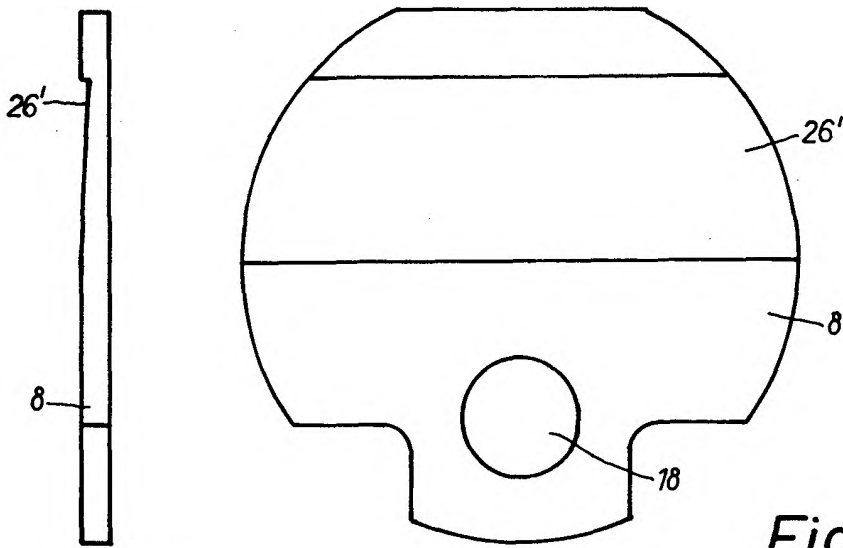


Fig. 4

Fig. 5

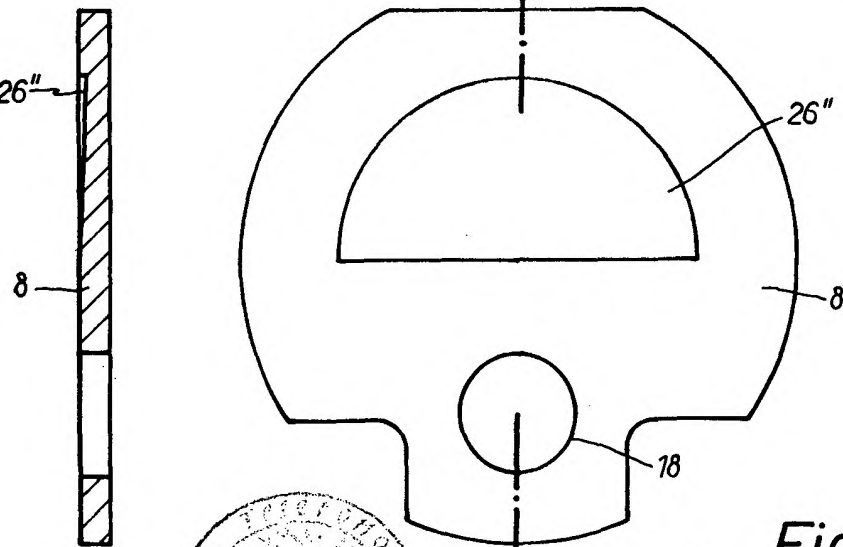
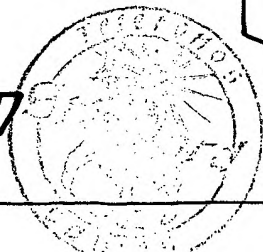


Fig. 6

Fig. 7

8 FEB. 1974



*M. G. Santamaria*  
M. G. SANTAMARIA  
VICE-SECRETARIO GENERAL