

198413

198413

19 NOV.



H01H

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "RELE DE RETENCION MAGNETICO", a favor de D<sup>a</sup> Montserrat RAICH Baldich, de nacionalidad española, domiciliada en GRANOLLERS (Barcelona) - Ricomá, 120.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un relé de retención magnético, en el cual un imán permanente está dispuesto en la dirección del movimiento del elemento disparador, provisto de una armadura auxiliar.

CADUCADO

- 5. Y se conoce un interruptor eléctrico que responde a una presión de mando, en el cual dos láminas de contacto funcionando en sentido inverso están acopladas a un imán permanente o a un inducido. Al moverse las dos láminas de contacto como si fueran a encontrarse, el imán permanente
- 10. atrae la armadura, de modo que los contactos se cierran bruscamente. Cuando las dos láminas de contacto se alejan la una de la otra, el contacto se abre también bruscamente, en el momento en que la fuerza de retención del imán es superada. Con esta medida se intenta evitar en lo posible que salten
- 15. chispas al abrir o cerrarse el contacto, para que este úl-



timo resista más tiempo. La manera de funcionar de tal contacto se parece a la de un interruptor de ruptura brusca.

Se conoce la utilización de relés de retención como unidades autónomas funcionales para el disparo de dis-

5. positivos de conmutación eléctricos. Si bien la sensibilidad eléctrica de tales relés de retención es suficiente, la energía mecánica, liberada por el disparo y acumulada, es tan débil que los elementos disparadores subordinados, por ejemplo, trinquetes de embragues de conmutación se tienen  
10. que realizar con la correspondiente sensibilidad para que reaccionen irreprochablemente en todo momento. Esto origina unas construcciones relativamente complicadas y, por lo tanto, susceptibles de deteriorarse.

Con la presente innovación se intenta resolver el  
15. problema de evitar esa fuente de gastos y trastornos y de conformar un disparador de tal manera que la energía liberada en el momento del disparo le permita desenclavar directamente embragues de conmutación, sin elementos intermedios por ejemplo, propulsando directamente la rótula de tal em-  
20. brague.

Este propósito se resuelve, según la presente innovación, para un relé de retención magnético, en el cual un imán permanente está dispuesto en la dirección del movimiento del elemento disparador, provisto de una armadura auxiliar,  
25. de tal modo que en la posición de reposo del elemento disparador dicha armadura auxiliar se halla situada fuera del campo magnético eficaz del imán permanente, en el que puede ser introducida al mover el elemento disparador de la posición de reposo en la posición de reacción.

30. Tal solución ofrece la ventaja de que, al respon-

- 3 - 198413

19 NOV.



der el elemento disparador, la armadura auxiliar penetra con creciente aceleración en el campo del imán permanente y con ello adquiere al final una potencia desenclavadora muy considerable, considerablemente superior a la que co  
 5. rrespondería a la fuerza desenclavadora del elemento dispa  
 rador gobernante. Esa potencia reforzada puede accionar in  
 mediatamente un embrague de conmutación.

La innovación se explica a continuación con todo detalle, haciendo referencia la figura anexa a un ejemplo  
 10. de realización.

El dibujo refleja esquemáticamente la estructura fundamental del relé de retención. El sensible disparador  
 -1- esta contenido en una camisa tubular -7-, de material no magnético. La armadura de disparo -2-, provista de un resor  
 15. te y preferentemente discoidal es mantenida en su posición de reposo por el relé de retención. En dicha armadura de disparo discoidal -2- esta montado un segundo disco -4- con un disco intermedio no magnético -3-. Ese disco -4- represen  
 ta la armadura auxiliar de un imán permanente -6-, -8- que  
 20. puede ser, por ejemplo, un imán de agarre normal, del tipo que se encuentra en el comercio. A causa de la reducida se  
 paración entre los polos de ese imán, el flujo de la fuer  
 za magnética pasa sólo en una parte muy pequeña a través de la armadura auxiliar -4- y se cierra en parte esencial por  
 25. la superficie polar abierta. Por lo tanto, existiendo una distancia relativamente grande entre la armadura -4- y la superficie polar, no se manifiesta ninguna fuerza de atrac  
 ción notable sobre la dicha armadura -4- ni, por la misma razón, sobre la armadura de disparo -2-. Así es el estado  
 30. correspondiente al reposo del disparador original -1-.

6. 7. 8. 9. 10.

- 4 -

198413

19 NOV



Ahora bien, si se excita el citado disparador, -1-, su armadura de disparo -2- y, gracias a ello, también la armadura auxiliar -4-, avanzan bajo la ligera presión del resorte -9- sin carga en la dirección de la flecha. La armadura auxiliar -4- penetra así dentro del campo magnético del fuerte imán -6-, -8-. La fuerza de atracción aumenta con el cuadrado de la disminución de la distancia. La energía y la fuerza en el vástago -5- crecen rápidamente. Poco antes del impacto contra la parte del imán, el vástago -5- tropieza con la transmisión articulada de conmutación y la desenclava directamente. La ganancia de fuerza puede incrementar, de esta manera, por ejemplo -20- veces. En otras palabras, si originalmente se disponía en el relé de retención -1- de 30 gramos fuerza para disparar el trinquete, se tendrá ahora 600 gramos fuerza al emplear el amplificador de potencia constituido según la invención, lo que será suficiente para el efecto interesado.

El retorno se efectúa por la reimpulsión del vástago -5- lograda por un elemento elástico no representado en el dibujo, que coopera con otras partes del conmutador.

Ambos sistemas están alojados en la camisa tubular -7-, en la cual se puede disponer también una guía conveniente, compuesta de nervios o algo semejante, para los discos -2-, -3- y -4-.

El extremo saliente del vástago -5- actúa sobre el par de palancas articuladas -10- y -11-, la segunda de las cuales lleva montado el elemento contactor -12-, que se apoya directamente sobre los componentes contactores fijos -13- y -14-, intercalados en un circuito de corrien-



te. La palanca -10- se articula a un punto fijo -15-; el resorte -16- actúa sobre el elemento contactor -12-. Es evidente que la estructura de este dispositivo mecánico de contactos puede recibir otras formas constructivas.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del relé descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por

10. Modelo de Utilidad:

1.- Relé de retención magnético, en el cual un imán permanente está dispuesto en la dirección del movimiento del elemento disparador, provisto de una armadura auxiliar, caracterizado esencialmente porque en la posición de reposo del elemento disparador la armadura auxiliar se encuentra fuera del campo magnético eficaz del imán permanente, en el que puede ser introducida cuando el elemento disparador avanza desde la posición de reposo a la posición de respuesta.

20. 2.- Relé de retención magnético, según la reivindicación 1, caracterizado porque la armadura auxiliar está unida a la armadura de disparo del relé de retención por una pieza intermedia no magnética.

25. 3.- Relé de retención magnético, según la reivindicación 2, caracterizado porque la armadura de disparo, la armadura auxiliar y la pieza intermedia tienen forma discoidal y que la armadura auxiliar está unida a un vástago conmutador.

30. 4.- Relé de retención magnético, según la reivindicación 3, caracterizado porque el vástago conmutador



- 6 - 198413

emerge a través de una perforación en el imán y termina en el campo de accionamiento de un dispositivo articulado que lleva asociado un resorte para la puesta en funcionamiento de un juego de contactos pertenecientes a

5. un circuito de corriente.

5.- Relé de retención magnético, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el imán permanente tiene forma de imán de solenoide.

6.- Relé de retención magnético, según una o  
10. varias de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por que el relé de retención, el imán permanente, la armadura de disparo, la armadura auxiliar y la pieza intermedia están alojados en el interior de una camisa tubular de material no magnético.

7.- Relé de retención magnético, según la reivindicación 1, caracterizado porque las dos armaduras se unen en una sola pieza maciza, con supresión de la pieza intermedia no magnética.

Sean cuales fueren las circunstancias que concu  
20. rran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

8.- "RELÉ DE RETENCIÓN MAGNÉTICO".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos

00746

- 7 - 198413



unidos a la misma.

Barcelona, 19 NOV. 1973

P.A. de D<sup>a</sup> Montserrat RAICH Baldich.

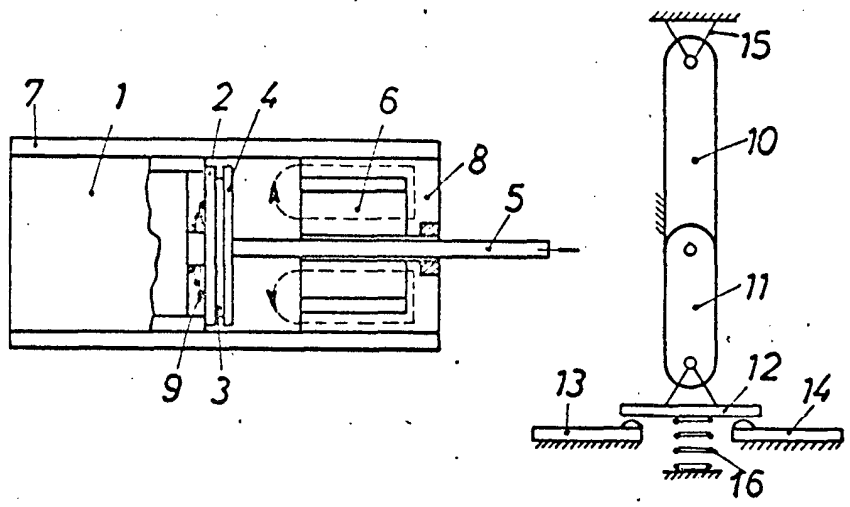

ALFONSO DURÁN  
P. P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Luis Durán Benjam'.

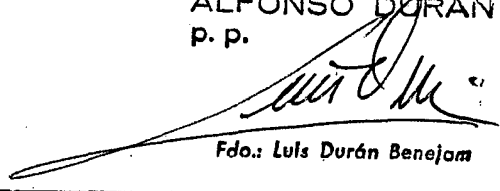
Fdo.: Luis Durán Benjam

EE/gu.

19 NOV 1973



BARCELONA. 19 NOV. 1973  
P.A. ALFONSO DURÁN  
P. P.



Fdo.: Lluís Durán Benejam

ESCALA VARIABLE