

10 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	225200	
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 SET. 1985

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. <sup>4</sup> H01H 36/00

54 TITULO DE LA INVENCION

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MECANISMOS DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES PARA ACOPLAMIENTO EN O A INTERRUPTORES AUTOMATICOS".

71 SOLICITANTE (S)

ELECTROTECNICA F. DE RODA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Cámara de Industria, 9 Polg. Ind. nº 1 MOSTOLES (Madrid).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. LUIS BUCETA FACORRO 338 (7)

Rfa 5.028

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin -  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio  
nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legis-  
-5 lación sobre Propiedad Industrial, que como el enunciado indica,-  
se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MECANISMOS DE INTERRUPTO-  
RES DIFERENCIALES PARA ACOPLAMIENTO EN O A INTERRUPTORES AUTOMATI-  
COS".

10                   El modelo ahora preconizado son unas mejoras in-  
troducidas en los mecanismos de interruptores diferenciales para  
acoplamiento en o a interruptores automaticos, según las cuales -  
en el mecanismo de interruptor ahora perfeccionado, entre el ele-  
mento activo que da la señal de corte, formado por un relé con un  
vástago desplazable, y el elemento que actua sobre el conjunto de  
15 desconexión, existe una sola pieza a modo de palanca angular, cuya  
constitución monopieza y en material sintético presenta evidentes  
ventajas de duración, precisión de realización, nulo mantenimien-  
to, material dieléctrico, y baja inercia que en conjunto hacen --  
del mecanismo diferencial un elemento de precisión y fiabilidad -  
20 no conseguidos hasta hoy.

                  Un detalle adicional importante que presenta el  
modelo ahora preconizado es que el elemento activo en el que co-  
mienza el disparo de desconexión, es decir el relé, presenta una  
posición flotante que puede modificarse facilmente por la acción  
25 de un tornillo autofrenado por un resorte coaxial, permitiendo de

1 este modo regular con toda precisión la acción de desconexión en  
un margen muy estrecho, dependiendo de cada concreta instalación  
y permitiendo todo ello unas mayores tolerancias en la fabrica--  
ción, a la vez que se consigue un aparato de precisión garantiza  
5 da.

En este mecanismo de interruptor diferencial --  
preconizado además de su dispositivo de disparo y rearme que pre-  
senta las características comentadas en cuanto a precisión y baja  
inercia presenta el correspondiente botón de prueba del circuito  
10 que permite en cualquier momento constatar el buen funcionamiento  
del aparato. De acuerdo con la invención, este botón de prueba no  
complica en absoluto el conjunto del mecanismo ya que en el dise-  
ño se aprovecha el resorte de dicho botón como elemento conductor  
que establece el cierre del circuito de prueba.

15 Como puede verse por lo hasta aquí mencionado el  
modelo que ahora se preconiza presenta, por su novedoso diseño, -  
una pluralidad de características ventajosas entre las que cabe -  
destacar:

- Única pieza intermedia en material sintético.
- Relé de disparo ajustable en posición flotante.
- Sencillez de montaje y ajuste.
- Botón de prueba de funcionamiento de gran sencillez.
- Fiabilidad absoluta.

25 Estas ventajas y otras de menor entidad hacen --

1 del modelo descrito algo totalmente nuevo distinto de lo hasta --  
hoy conocido con una vida propia de por sí.

5 Para comprender mejor la naturaleza del invento,  
en los planos adjuntos representamos, a título de ejemplo meramen  
te ilustrativo y no limitativo, una forma preferente de realiza--  
ción industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción, -  
sobre dichos planos.

10 La figura 1 representa una vista en alzado del -  
modelo preconizado con la tapa de cubrición retirada para poder -  
apreciar su interior.

La figura 2 muestra una sección según el plano -  
II-II señalado en la figura anterior, pudiendo verse parcialmen-  
te la configuración de la carcasa del interruptor.

15 La figura 3 representa una sección parcial según  
el plano III-III de la figura 1 mostrando la pieza intermedia, ---  
(15) que transmite el movimiento de disparo.

La figura 4 representa esquemáticamente la confi-  
guración del circuito de prueba.

Detalles aclaratorios.-

- 20 1.- Carcasa.  
2.- Transformador.  
3.- Relé.  
4.- Pulsador armado.  
5.- Saliente.  
25 6.- Resorte.

- 7.- Gatillo.
- 8.- Resorte.
- 9.- Balancín.
- 10.- Palanca acodada.
- 11.- Resorte.
- 12.- Botón de prueba.
- 13.- Resorte.
- 14.- Tornillo de ajuste.
- 15.- Pieza intermedia.
- 16.- Varilla.
- 17.- Apendice.
- 18.- Eje de giro.



El modelo objeto de la presente invención son --  
 unas mejoras introducidas en los mecanismos de interruptores dife-  
 renciales para acoplamiento en o a interruptores automáticos, se-  
 gún las cuales y tal y como puede verse en la figura 1, se consti-  
 tuye un conjunto electromecánico alojado en una carcasa (1), de ma-  
 terial dieléctrico separada en dos compartimentos diferenciados -  
 uno alojador del transformador (2) y otro en el que se sitúa el -  
 mecanismo diferencial propiamente dicho que es disparado por la -  
 acción de un relé (3) cuyo vástago central es desplazable.

El mecanismo diferencial avisa de su disparo por  
 la salida al exterior de un pulsador (4) que constituye también -  
 el elemento para su rearme; dicho pulsador (4) lleva interiormen-  
 te un saliente (5) en el que apoya un resorte (6) en contra del -

1 cual se realiza el rearme siendo el elemento que provoca la sali-  
da del pulsador en caso de anomalia en el circuito. La parte in--  
terna inferior del pulsador (4) presenta un entrante en el que --  
puede engancharse un gatillo (7) mantenido en dicha posición por  
5 un resorte (8), posición que establece la retención del pulsador  
(4).

En el centro del mecanismo diferencial, ver figu-  
ra 1 se observa la existencia de un balancín (9), articulado cen-  
tralmente con dos ramas casi en escuadra, que constituye una pie-  
za multifuncional relacionada por un lado con el gatillo (7) y --  
10 tambien con una pieza intermedia (15) así como con un resorte ---  
(13). Dicho balancín mantiene su posición de equilibrio en contra  
de un resorte arrollado en su eje de giro por la retención efec--  
tuada por una palanca acodada (10) monopieza realizada en mate---  
15 rial sintético que constituye el único elemento existente entre -  
el relé (3) y el resto del mecanismo diferencial, palanca (10) cu-  
ya posición queda determinada tambien por la acción de un resorte  
(11).

La pieza intermedia (15), ver figura 3, constitu-  
ye entre la carcasa (1) y el resto de la caja que contiene los --  
20 contactos de desconexión una pieza flotante, con posibilidad de -  
movimiento deslizante, señalándose, con la referencia (18) en la fi-  
gura 3, el eje de giro. En relación con esta pieza (15) y por un  
lado actua el balancín (9) y por otro se enclava una varilla (16)  
25 que es el elemento de desconexión de los polos de los interrupto-

1 res automáticos; la absoluta protección de esta pieza deslizante  
(15) intermedia asegura una transmisión perfecta a salvo de cual-  
quier contingencia o acción exterior.

5. Se ha mencionado anteriormente, en relación con  
el balancín (9), la existencia de un resorte (13) que se halla ar-  
ticulado en el mismo eje que la palanca acodada (10) dicho resor-  
te (13) por su constitución metálica conductora de la electrici-  
dad actua como tal resorte para la actuación de un botón de prue-  
ba (12) y a la vez, tal y como puede verse en el esquema de la fi-  
10 gura 4, constituye el elemento conductor que puentea el circuito  
electricamente, provocando su disparo, todo ello con un solo elemen-  
to de función múltiple de gran fiabilidad, economía y sencillez -  
de montaje.

15 En cuanto al relé (3) es de destacar, tal y co-  
mo puede verse en la figura 1 que su montaje es de tipo flotante  
mantenido por un tornillo de ajuste (14) va roscado en un apéndice  
inferior (17) que sobresale de la carcasa del relé, lo que per-  
mite acercar en mayor o menor medida el relé (3) a la palanca  
20 (10). Este tornillo (14), coaxialmente presenta un resorte heli-  
coidal que frena y fija la posición elegida.

25 El mecanismo, tal y como se representa en la fi-  
gura 1, se encuentra en su posición de armado y si por la corres-  
pondiente anomalía en el circuito eléctrico en el que vaya monta-  
do el interruptor o bien al accionar el botón de prueba (12) se -  
provoca su disparo el relé (3) acciona con su vástago sobre la pa-

lanca acodada (10) y en contra de su resorte (11). Esta acción di  
recta libera el extremo superior del balancín (9), el cual gira a  
izquierdas por acción de su resorte coaxial produciendo los si---  
guientes efectos:

-En primer lugar desplaza la pieza intermedia --  
(15) provocando la desconexión de los respectivos contactos.

-En segundo lugar actúa con su cola sobre el ga-  
tillo (7) haciendo que este libere al pulsador (4) que sale al ex  
terior.

-En tercer lugar desplaza, tal y como se ve en --  
el esquema de la figura 4, al resorte conductor (13) anulando el  
circuito de prueba.

-En cuarto lugar rearma el relé.

Estas cuatro acciones se realizan simultaneamen-  
te por medio de mecanismos independientes que en realidad nada --  
tienen que ver entre sí no afectando la avería en alguno al co---  
rrecto funcionamiento del conjunto.

El balancín (9) vuelve a su posición representa-  
da en la figura 1 cuando se oprime el pulsador de rearme (4), una  
vez solucionada la causa que ha producido el disparo, pulsador --  
(4) que hace girar al balancín en sentido inverso y quedar fijo --  
si la posición de la palanca acodada (10) lo permite.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre--  
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe aña-  
dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-

1 cir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su --  
fundamento.

5. El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de -  
extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera -  
posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

10 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años como nuevo en España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MECANISMOS DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES PARA ACOPLAMIENTO EN O A INTERRUPTORES AUTOMATICOS", en todo de acuerdo con las siguientes,

15  
20  
25

.....  
.....  
.....  
.....

REIVINDICACIONES

1  
1  
5  
10  
15  
20  
25

1.- Mejoras introducidas en los mecanismos de interruptores diferenciales para acoplamiento en o a interruptores automáticos, caracterizadas porque según las mismas entre el relé (3) que provoca el disparo y un balancín central (9) que actúa directa y simultáneamente sobre el circuito de desconexión, la salida del pulsador de rearme y la anulación del circuito de prueba, se sitúa únicamente un elemento monopieza de material sintético con forma de palanca acodada (10) articulada centralmente, elemento este (10) que efectúa la retención directa de dicho balancín (9) en su posición de armado.

2.- Mejoras introducidas en los mecanismos de interruptores diferenciales para acoplamiento en o a interruptores automáticos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque el relé (3) se monta en una posición flotante con un tornillo de ajuste (14) provisto de un resorte coaxial de frenado, según un montaje que permite posicionar adecuadamente el conjunto del relé respecto de la palanca acodada.

3.- Mejoras introducidas en los mecanismos de interruptores diferenciales para acoplamiento en o a interruptores automáticos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque el botón de prueba se pulsa en contra de un resorte angular (13) de hilo conductor eléctrico arrollado y con punto de articulación en el eje de la palanca acodada (10) sirviendo así dicho resorte como elemento de puenteo en el circuito

1 de prueba, elemento cuya acción queda anulada al dispararse el me-  
canismo, ya que el giro del balancín (9) supone la separación de  
una de las ramas del resorte de su punto inferior de contacto.

5° 4.- Mejoras introducidas en los mecanismos de in-  
terruptores diferenciales para acoplamiento en o a interruptores  
automáticos, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, -  
caracterizadas porque entre la carcasa (1) alojadora del mecanis-  
mo y el resto del conjunto de protección queda una pieza interme-  
10 dia (15) perfectamente protegida, deslizante, con una protuberan-  
cia o pitón en el que puede incidir en su giro el balancín (9) --  
pieza en la que existe un encaje para una varilla (16) o elemento  
similar que provoca la desconexión de los polos y que relaciona -  
por tanto el mecanismo diferencial con otros elementos adyacentes.

15 5.-"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MECANISMOS DE IN-  
TERRUPTORES DIFERENCIALES PARA ACOPLAMIENTO EN O A INTERRUPTORES  
AUTOMATICOS".

20 Según queda sustancialmente descrito en la pre-  
sente memoria descriptiva que consta de doce hojas mecanografía--  
das por una sola cara, acompañadas de sus correspondientes dibu--  
jos.

Madrid, a 8 MAR. 1985

El Agente Oficial.

**LUIS BUCETA FACORRO**

P. P.

*Amador*  
José Domingo García Amador



1  
5  
10  
15  
20  
25

L

Fig. 2

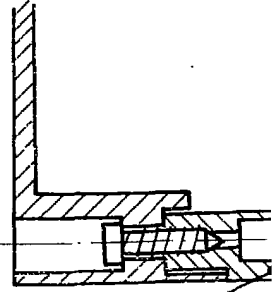
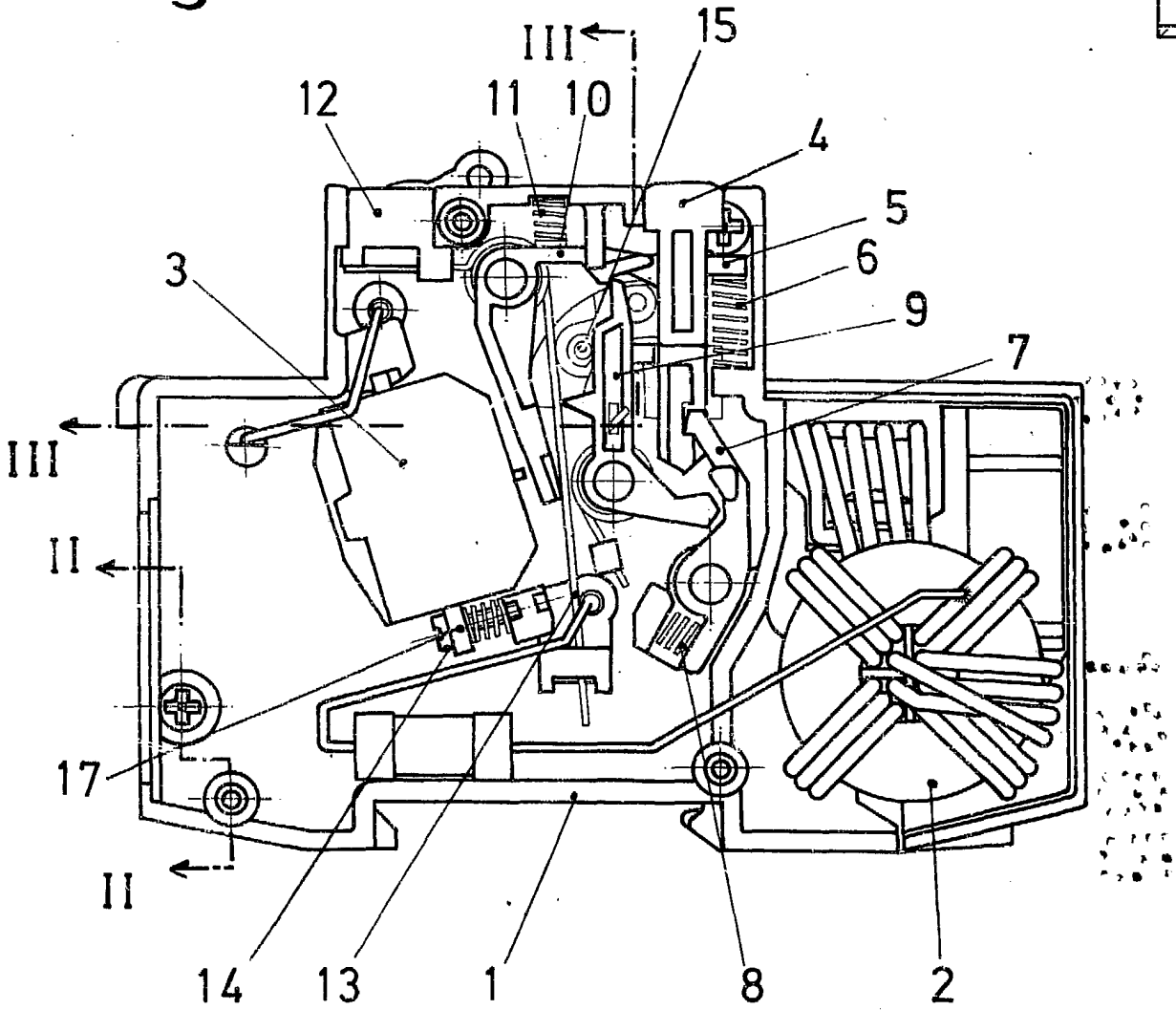


Fig. 1



Fig

