

403403 31 MAY 1972

403403

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H 01</u>
SUBCLASE <u>H</u>

PATENTE DE INTRODUCCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma - BROWN, BOVERI & CIE, AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente, en MANNHEIM (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INTERRUPTORES PROTECTORES DE CONDUCTORES ELECTRICOS."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un interruptor de protección de conductores electricos con palanca de interruptor, disparo automático y libre termico y magnético, con platabanda que forma junto con la palanca de interruptor una rótula y que por otro lado, que por --  
5 otro lado es conducido junto con el eje de enlace de una palanca - unida con un portaccontacto en un agujero oblongo.-

Guías por agujeros oblongos en mecanismos de escape de in-  
terruptores protectores de conductores electricos son y-a conocidos. El alojamiento móvil hace posible el control de la dirección de mo-  
10 vimiento de las palancas insertadas y de las fuerzas absorbidas por las mismas. El agujero oblongo puede encontrarse en una pletina, en - una placabanda, en la palanca de trinquete o incluso en la propia pa- lanca de interruptor.-

Una de las dos guías de agujero oblongo del disyuntor au-  
15 tomático correspondiente al DAS 1.140.269 sirve para el accionamien- to del trinquete el que está situado junto con una placabanda sobre un eje llevado en el agujero oblongo de una pletina. La placabanda -



está unida con la palanca de interruptor. La fuerza ejercida durante -  
 la conexión sobre la posición de enganche de trinquete aumenta en una  
 20 disposición de esta índole, lo que hace necesarias elevadas fuerzas de  
 disparo. La invención tiene por objeto establecer relaciones de fuer-  
 za máximo posibles en el punto de enganche por trinquete mediante un  
 dimensionamiento especial de las proporciones de palanca y nueva es-  
 25 tructura y posición de la guía por el agujero oblongo.-

La solución del problema se realiza seg. invención de tal ma-  
 nera que un agujero oblongo está practicado en una palanca de trinque-  
 te giratoria por un eje fijo de tal manera que la fuerza ejercida por  
 el muelle a través de la palanca y la palanca de trinquete sobre el -  
 30 punto de enganche por trinquete mediante la palanca de disparo se re-  
 duce durante el proceso de conexión a un mínimo.-

Una característica de ventaja especial representa además un  
 resorte de doble brazo que está sujeto al eje de la palanca de inte-  
 rruptor sirviendo de muelle de retroceso para la rótula y que se apo-  
 35 ya con uno de sus brazos sobre la palanca de interruptor formando con  
 el segundo brazo el muelle de retroceso para la palanca de disparo.-

Un ejemplo de realización de la invención está ilustrado en  
 el plano, mostrando:

- fig. 1 la posición de desconexión;
- 40 fig. 2 la posición de conexión;
- fig. 3 la posición de disparo libre del mecanismo de trinquete.-

El mecanismo interruptor consta seg. fig. 1 de una palanca de  
 interruptor la que forma junto con una palanca 2 una rótula 3. La pa-  
 lanca 2 va acoplada a través de otra palanca 4 con un porta-contacto  
 5. Ambas palancas 2 y 4 están situadas junto con una palanca de trin-  
 45 quete 6 sobre un eje 7. La palanca de trinquete 6 lleva un agujero - -  
 oblongo 8 para la guía del eje 7 y gira por un eje fijo 9. Un resorte  
 de brazo doble 10 es sostenido sobre el eje 11 de la palanca de inte-  
 rruptor 1 y se apoya mediante un brazo 12 sobre la palanca de interrup-  
 50 tor 1 y forma con su segundo brazo 14 el resorte de retroceso para --  
 una palanca de disparo 16. Lateralmente al mismo está dispuesto un dis-  
 parador térmico 18 que igual como el sistema de disparo electromagné-  
 tico 19 está dibujado solo esquemáticamente y que no está fijado en -



55 su posición con respecto al mecanismo de trinquete por la presente -  
fig.El sistema de disparo electromagnético 19 está equipado con un -  
ancora de trinquete 20 y un perno percutor 21.El porta-contacto 5 --  
tiene un agujero oblongo 22 estando montado giratorio sobre un eje 23  
operando contra un resorte de presión 24.En su extremo inferior se -  
encuentra un contacto 25.-

60 A continuación se describirá el funcionamiento del mecanis  
mo de trinquete.Al conectarse el eje 7 se desplaza en el agujero - -  
oblongo 8 y produce a través de la palanca 4 un cierre del contacto  
25.La palanca de interruptor 1 y la palanca 2 forman entonces una ró  
tula superpresionada.La fuerza del brazo 12 no puede empujar la rotu  
65 la 3 hacia atrás.La fuerza ejercida por el resorte 24 es transmitida  
a través de la palanca 4,el eje 7 y la palanca de trinquete 6 al pun  
to de disparo 17.La fuerza sobre el trinquete se reduce durante la -  
operación desconexión,porque,debido al desplazamiento del eje 7 en -  
el agujero oblongo 8 en sentido descendente se acorta el brazo de pa  
70 lanca para la componente de fuerza ejercida por la palanca 4 sobre  
la palanca de trinquete 6 referido al eje fijo 9.-

En un disparo electromagnético reacciona el sistema de dis  
15 paro 19 y desplaza a través del percutor 21 la palanca de disparo 16  
esta deja libre la palanca de trinquete de modo que por la fuerza --  
del muelle 24 puede tener lugar a través de la palanca 4 un giro de  
la palanca de trinquete 6 por el eje fijo 9 hacia la posición de dis  
20 paro libre.En el disparo termico actúa el disparador 18 directamente  
sobre la palanca de disparo.-

Por el muelle 10 de brazo doble la palanca de interruptor  
80 1 es llevada a la posición de desconexión y la palanca de disparo 16  
a la posición de enganche por trinquete.El ancora percutora 20 rompe  
eventuales soldaduras por contacto y acelera la abertura del mecanis  
mo de escape.Se evita una adherencia de los contactos además por el  
alojamiento móvil en sentido giratorio y de desplazamiento lateral -  
85 del porta-contacto 5.-

La ventaja especial estriba en el hecho de que basta una -  
reducida fuerza física del disparador para levantar la posición de -  
enganche de trinquete y originar la posición de disparo libre.Como -



90 óptimo resulta el empleo de solo un resorte de brazo doble 10 en fun-  
ción de resorte de retroceso por un lado para la palanca de disparo-  
10 y por otro lado para la rótula 3. Contra las soldaduras de los con-  
tactos están previstos elementos especiales, un ancla percutora y el  
alojamiento ventajoso del portacontactos. El mecanismo de trinquete -  
de tipo de construcción compacto puede ser alojado en espacio reduci-  
95 disimo.-

100 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre-  
sente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables  
los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles acce-  
sorios o secundarios que no alteren, cambienni modifiquen la esencia  
100 lidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son cier-  
tos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un  
sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

105 Se reivindica no como nuevo, sino como no practicados en España los  
puntos siguientes:

110 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los interruptores protecto-  
res de conductores electricos; con palanca de interruptor, disparo --  
automático y libre, termico y magnético, con una placabanda que forma  
110 con la palanca de interruptor por un lado una rótula y que por otro  
lado es conducida junto con el eje de una palanca unida con el porta-  
contacto en un agujero oblongo, caract. porque el agujero oblongo está  
dispuesto en una palanca de trinquete giratoria por un eje fijo de -  
tal manera que la fuerza ejercida por el muelle a través de una palan-  
115 ca y la palanca de trinquete a la posición de enganche por trinquete  
junto con la palanca de disparo se reduce durante la operación de co-  
nexión a un mínimo.-

120 2-ª. Perfeccionamientos introducidos en los interruptores protecto-  
res de conductores electricos; seg, reiv. 1-ª, caract. porque un muelle  
de brazo doble que es el muelle de retroceso para la rotula está su-  
jeto al eje de la palanca de interruptor, apoyándose con un brazo so-  
bre la palanca del interruptor, formando con un segundo brazo el re-  
sorte de retroceso de la palanca de disparo.-



3a.- " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS INTERRUPTORES PROTECTORES DE CONDUCTORES ELECTRICOS."

Consta la presente memoria descriptiva - de cinco hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las - que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

31 MAY. 1972

Madrid,

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

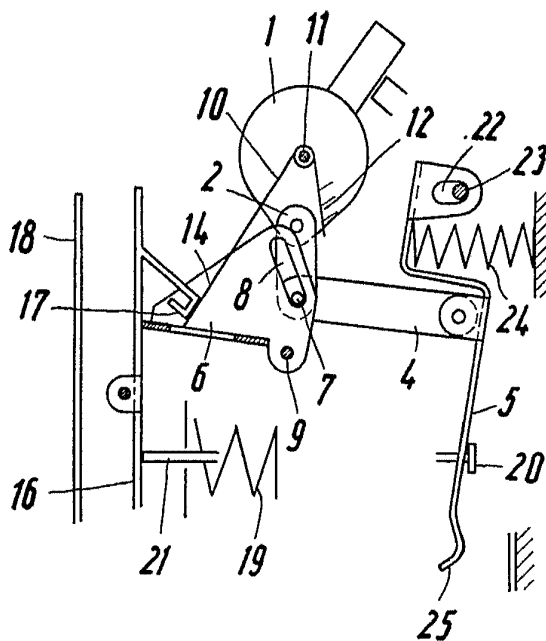
Emilio García Arteaga



403403

403403

Fig. 3



31 MAY. 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Arteaga

ESCALA VARIABLE