

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

20 SET. 1978
Concedida la patente de acuerdo
con lo establecido en el artículo 17 de la Ley de Patentes de 1960, en virtud de la memoria adjunta,
que figuran en el presente documento de la memoria adjunta.

11	NÚMERO	407757	10	AT
21	FECHA DE PRESENTACION			
22				



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NÚMERO				
	P 27 11 440.5		16 Marzo 1977		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01H		

54	TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en acoplamientos de disparo para un interruptor de protección de línea multipolar"	

71	SOLICITANTE (ES)
Licentia Patent-Verwaltungs-G.m.b.H.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
6 Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kai 1 (Alemania)	

72	INVENTOR (ES)
Günter Bäker y Heinz Leweke	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas	

El invento concierne a un acoplamiento de disparo para un interruptor de protección de línea multipolar, que está compuesto por varios interruptores de protección de línea monopulares capaces de funcionar por sí solos, cuyo sistema mecánico de conmutación apoyado entre plaquitas contiene en cada caso un miembro de acoplamiento que por un lado actúa sobre un trinqueta de disparo y por otro lado está influido por una palanca de conmutación, estando en comunicación entre sí, mediante piezas intermedias, los miembros de acoplamiento, apoyados de manera capaz de girar en las plaquitas, de los polos individuales.

Los interruptores de protección de línea multipolares consisten frecuentemente en mecanismos de conmutación compuestos para desconexión monopolar, los cuales están dispuestos en un alojamiento común o compuesto de varias cubetas. Con el fin de disminuir el gasto en utillaje para moldear por compresión el alojamiento, también se alinean unos junto a otros con alojamientos completos varios interruptores monopulares capaces de funcionar, de modo que resulta un interruptor de protección de línea multipolar. No obstante, de modo necesario los mecanismos de disparo y los órganos de conmutación de los polos individuales han de estar acoplados entre sí. El acoplamiento para los mecanismos de disparo transmite en este caso el movimiento de desconexión que aparece en este caso por causa de una corriente excesiva o de un cortocircuito, desde uno de los interruptores, mediante órganos de unión apropiados, a los mecanismos de disparo de los otros interruptores, por lo que se desconecta todo el inte

rruptor protector de línea múltipolar.

En un interruptor conocido de este tipo (modelo de utilidad alemán 6.802.055) unas levas giratorias están apoyadas entre plaquitas del mecanismo de conmutación correspondiente y están acopladas por medio de órganos intermedios, los cuales están insertados con suplementos rectangulares en rendijas de las levas. En este caso, los suplementos se encuentran junto a los extremos de los órganos intermedios en un plano, por lo que se establece un agarrotamiento o incluso un bloqueo de las partes de acoplamiento de polos de interruptor contiguos, cuando éstos están desfasados limitadamente unos con respecto a los otros como consecuencia de tolerancias de montaje. Con el fin de suavizar algo esta desventaja, el lugar de encaje entre el suplemento y la rendija es provisto con holgura, lo cual sin embargo influye desventajosamente sobre el disparo mútuo seguro.

El invento se basa en la misión de estructurar el acoplamiento de disparo mencionado al comienzo, de modo tal que se logre una transferencia sin holgura del movimiento de disparo y se garantice el funcionamiento correcto incluso en el caso de desplazamientos de los polos unos con respecto a los otros, debidos a contracciones posteriores del alojamiento. De acuerdo con el invento, esto se logra haciendo que la unión de los miembros de acoplamiento dispuestos equiaxialmente, consistentes en árboles de material sintético, se efectue con ayuda de piezas intermedias en forma de doble T, las cuales se aplican dentro de rendijas de los extremos frontales de los miembros de acoplamiento y son basculables en todas las direcciones.

Las piezas intermedias en forma de doble T constituyen piezas troque-
ladas planas, cuyos travesaños están estructurados de modo redondea-
do junto a los extremos.

5 Con ayuda de los dibujos se explicará el invento con mayor
detalle con ayuda de un ejemplo de realización.

La figura 1 muestra un interruptor de protección de línea
multipolar en vista en alzado con alojamiento parcialmente abierto,
mientras que en

10 la figura 2 se reproduce el interruptor de acuerdo con la
figura 1 en vista en alzado lateral, parcialmente en sección. En

la figura 3 se representa a escala aumentada el detalle -
"X" según la figura 2.

15 La figura 4 muestra en representación en perspectiva el
extremo del lado frontal de un miembro de acoplamiento y una pieza -
intermedia.

20 El interruptor protector de línea multipolar según las fi-
guras 1 y 2 consiste en varios interruptores monopolares 1, los cuá-
les tienen en cada caso un sistema mecánico de conmutación 2 capaz -
de funcionar por sí sólo en un alojamiento 3 fabricado a base de un
material aislante. El sistema mecánico de conmutación 2 está apoyado
25 en plaquitas 4 y consiste en lo esencial en un órgano de manipula- -
ción 2a, en un trinquete 2b, en un brazo de conmutación 2c situado -
bajo el efecto de un resorte almacenador de fuerza 2d, y en una palan-
ca de contacto 2e. Sobre el trinquete 2b actúa una palanca de dispa-
ro 5, que es influida por elementos de disparo no representados.

El acoplamiento de disparo del interruptor consiste en miembros de acoplamiento 6, que constituyen árboles de material sintético y están dispuestos equiaxialmente en los interruptores individuales. Los miembros de acoplamiento están apoyados de manera capaz de girar en las plaquitas 4 con los extremos frontales rebajados 6a, que forman además un borde 6b para acrecentar los trechos para corrientes erráticas. Cada miembro de acoplamiento está provisto con un suplemento de disparo 6c, que en cada caso actúa sobre la palanca de disparo 5. Un brazo de accionamiento 6d colocado junto al miembro de acoplamiento actúa conjuntamente con el brazo de conmutación 2c. Los extremos frontales de los miembros de acoplamiento 6 están provistos con rendijas 6e, que tienen aproximadamente un tercio de la longitud de los miembros de acoplamiento. La zona central de las rendijas está provista en dirección longitudinal, hacia ambos lados, con un ensanchamiento 6'e en forma de artesa. La unión de los miembros de acoplamiento entre sí se efectúa mediante piezas intermedias 7, las cuales están estructuradas en forma de doble T y constituyen piezas troqueladas planas. Los extremos de los travesaños 7a están estructurados con forma redondeada. Las piezas intermedias 7 se aplican con los travesaños 7a en las rendijas 6e. El espesor de las rendijas 6e está acomodado al espesor de material de las piezas intermedias, por lo que las piezas intermedias están apoyadas prácticamente sin holgura en las rendijas. Como consecuencia de los redondeamientos de las partes transversales, las piezas intermedias son basculables no obstante en las rendijas 6e en el plano formado por el vástago y

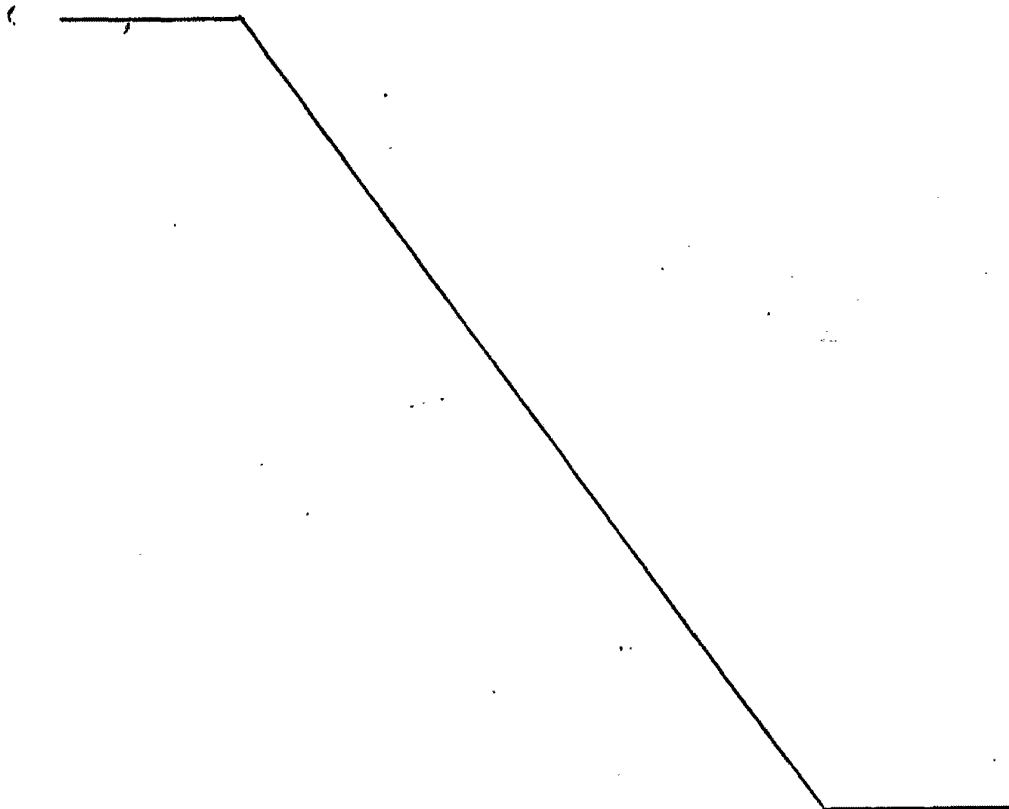
las partes transversales. Los ensanchamientos 6'e permiten también - una basculación de las piezas intermedias en una dirección perpendicular a aquella, es decir para las piezas intermedias existe una posibilidad de movimiento hacia todos los lados. Una transmisión del disparo de un interruptor individual a los otros con ayuda del acoplamiento de disparo no plantea por consiguiente tampoco ninguna dificultad cuando - tal como se muestra en la figura 3 - los miembros de acoplamiento, como consecuencia de contracciones de los alojamientos de los polos individuales, ya no están alineados exactamente entre sí.

Como consecuencia del apoyo en plaquitas de los miembros de acoplamiento en cada polo para los interruptores individuales las contracciones de alojamientos permanecen sin influencia sobre la capacidad para funcionar del sistema mecánico de conmutación de los miembros de acoplamiento.

El acoplamiento de disparo trabaja de modo tal que, al desconectarse un interruptor individual, el brazo de conmutación 2c (figura 1) actúa sobre el brazo de accionamiento 6d del miembro de acoplamiento 6 y mueve a éste en sentido sinisrerso. El movimiento de rotación de este miembro de acoplamiento se transmite sin holgura con ayuda de la pieza intermedia 7, que se aplica a través de orificios 8 del alojamiento dentro del miembro de acoplamiento del interruptor contiguo, sobre el segundo miembro de acoplamiento y también sobre el miembro de acoplamiento del interruptor colindante con aquél, por los que estos miembros de acoplamiento con sus suplementos de disparo 6c actúan sobre la palanca de disparo 5 de su sistema mecánico de

conmutación y llevan a cabo el disparo en estos interruptores. Durante el disparo, el trinquete 2b es soltado del brazo de conmutación - 2c, que a su vez abre la palanca de contacto 2a.

El acoplamiento de disparo según el invento es especialmente ventajoso, toda vez que - tal como ya se ha mencionado - a consecuencia del apoyo en plaquetas no se puede perjudicar la capacidad de funcionamiento dentro del interruptor individual. Además de ello, los miembros de acoplamiento constituyen sencillas piezas de material sintético, las cuales son fáciles de fabricar y con las piezas intermedias, que también son sencillas y fáciles de fabricar, hacen posible una transmisión sin holgura del movimiento de rotación y por consiguiente un disparo sin retardo de los interruptores contiguos.



REIVINDICACIONES

1a.- Perfeccionamientos en acoplamientos de disparo para -
un interruptor de protección de línea multipolar, que está compuesto
de varios interruptores de protección de línea monopolares capaces -
5 de funcionar por sí solos, cuyo sistema mecánico de conmutación apo-
yado entre plaquitas contiene en cada caso un miembro de acoplamien-
to que actúa sobre un trinquete de disparo e influido por otro lado
por una palanca de conmutación, estando los miembros de acoplamiento
de los polos individuales, apoyados de manera capaz de girar en las
10 plaquitas, también en comunicación entre sí mediante piezas interme-
dias, caracterizados porque la unión de los miembros de acoplamien-
to dispuestos equiaxialmente, consistentes en árboles de material sin-
tético, se efectúa con ayuda de piezas intermedias en forma de doble
T, las cuales se aplican dentro de rendijas de los extremos fronta-
15 les de los miembros de acoplamiento y son basculables en todas las -
direcciones.

2a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, carac-
terizados porque las piezas intermedias en forma de doble T constitu-
yen piezas troqueladas planas, cuyos travesaños están estructurados
20 de modo redondeado junto a los extremos.

3a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anterio-
res, caracterizados porque las piezas intermedias están apoyadas con
sus travesaños en las rendijas de los extremos frontales de los miem-
bros de acoplamiento y las rendijas tienen por toda su longitud en -
25 su zona central unos ensanchamientos en forma de artesa hacia los -

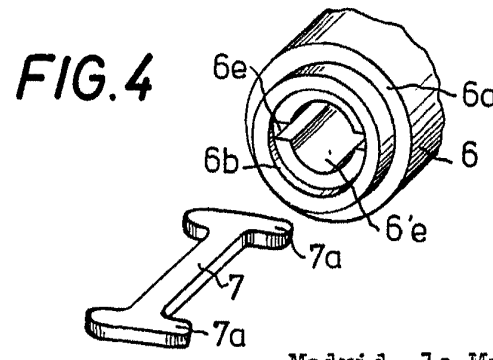
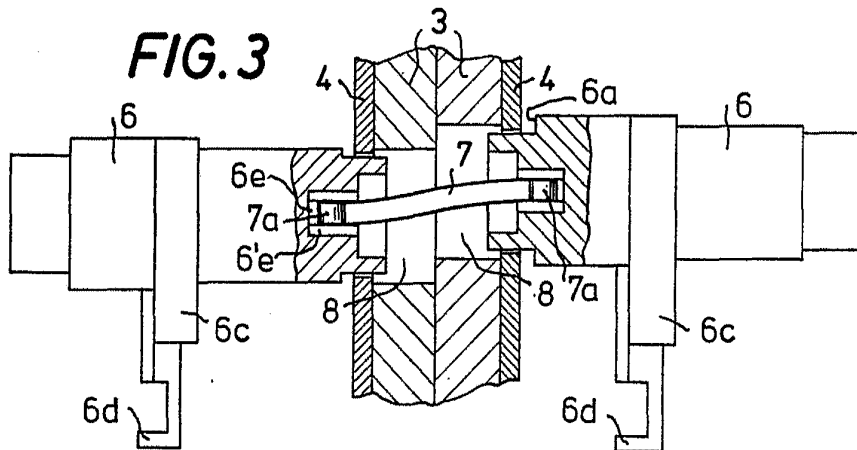
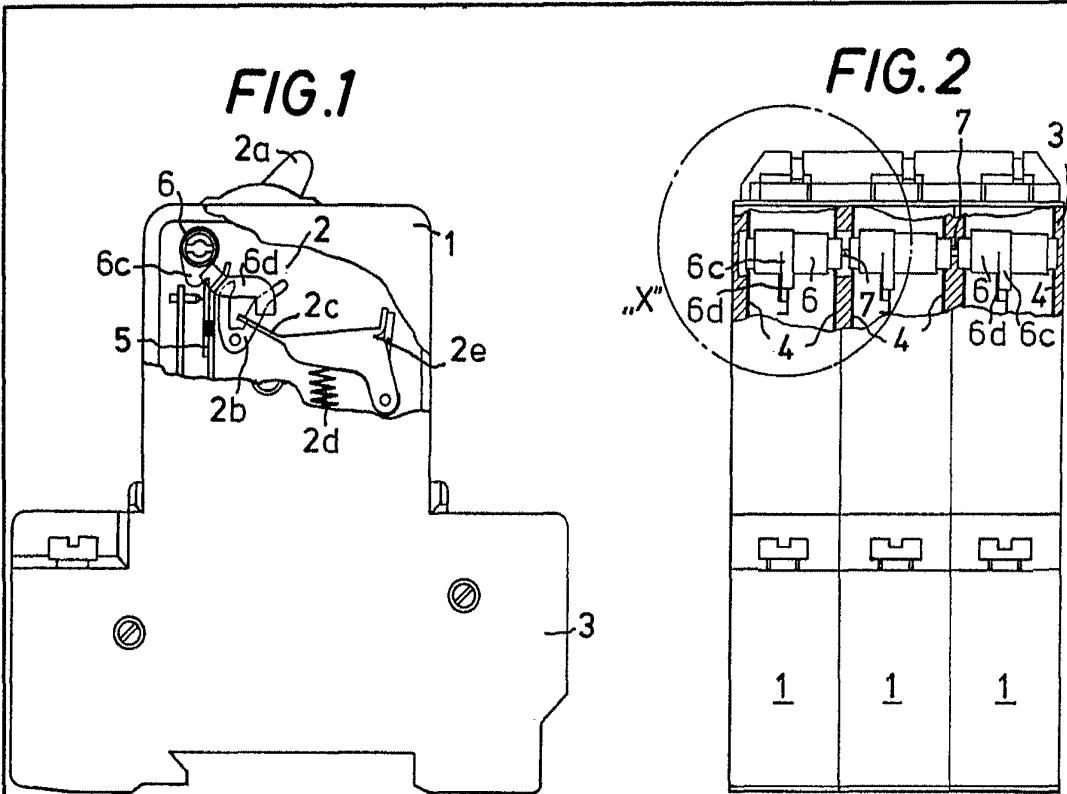
dos lados.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN ACOPLAMIENTOS DE DISPARO PARA
UN INTERRUPTOR DE PROTECCION DE LINEA MULTIPOLAR"

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria -
5 Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una so-
la cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 10 MAR. 1978
CARLOS FERNANDEZ CANDELA
P.R.





Escala variable

Madrid, 10 Marzo 1978

GARLOS E. ... GONZALEZ