

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Cedido al Registro de acuerdo con los que figuran en la presente y según el contenido de la memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO

473037

A1

FECHA DE PRESENTACION

- 1 SET. 1978

REC. 1979

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
P 27 39 632.3	2 de septiembre de 1977	República Federal Alemana.

64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H04H	

67 TITULO DE LA INVENCION

INTERRUPTOR DE PROTECCION DE CORRIENTE DE DEFECTO.

68 SOLICITANTE (S)

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT,

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München, República Federal Alemana.

69 INVENTOR (ES)

Peter Flohr, Ing., Martin Staffen, Ing., Josef Baldauf, Ing.

70 TITULAR (ES)

71 REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se refiere a un interruptor de protección de corriente de defecto, sobre cuyo zócalo están dispuestos el transformador de intensidad de suma, el disparador y el cerrojo de conmutación y cuyo zócalo aloja contactos de conexión accionados por un árbol de conmutación. Tales interruptores de protección de corriente de defecto existen en el mercado.

Los interruptores de protección de corriente de defecto se han ido construyendo cada vez más compactos y pequeños en el transcurso de los años, con el fin de poderlos ubicar ahorrando espacio en las distribuciones. A estas pretensiones se opone entre otras cosas el que las inevitables tolerancias en las carcasas de material sintético exigen costosas precauciones para evitar intersticios mayores de lo que permiten las prescripciones de seguridad, entre la palanca de maniobra y la carcasa.

La invención se fundamenta en el cometido de construir bajo un interruptor de protección de corriente de defecto cerrado, y no obstante compensar las tolerancias.

La solución del cometido expuesto se logra mediante un interruptor con las características de la reivindicación 1.

Mediante piezas de contacto que están dispuestas en cada caso en una palanca apoyada basculante, se logra una desmultiplicación del momento de giro necesario para abrir los contactos produce no sólo la presión de contacto sino que sirve al mismo tiempo como muelle de conmutación. Mediante la disposición de las chapas de extinción debajo de un borne de conexión y mediante configuración como grupo de construcción con el contacto fijo, se facilita la fabricación y se ahorra sitio. Las chapas de extinción pueden disponerse debajo del borne de conexión,

aproximadamente paralelas a la base del interruptor de protección de corriente de defecto, con lo cual los gases calientes expulsados no perjudican ni la zona del borne de conexión ni el carril portante que hay bajo la base del interruptor de protección de corriente de defecto.

5

Otra ventaja esencial consiste en que otro paso en el zócalo del interruptor de protección de corriente de defecto facilita el montaje, y se cierra con seguridad mediante una pieza de obturación especialmente configurada. Esta pieza de obturación asume al mismo tiempo la función de fijar ordenadamente las líneas. Pueden lograrse cortos recorridos de línea.

10

Mediante un apéndice de centraje en la tapa de la carcasa de interruptor, que entre las platinas de alojamiento del cerrojo de conmutación, se garantiza que entre la manija de accionamiento y la carcasa de material sintético puedan aparecer sólo pequeños intersticios admisibles, aún con las tolerancias usuales. La tapa de la carcasa puede presentar especialmente una media caña con paso para el órgano de accionamiento manual del cerrojo de conmutación, con el fin de protegerle contra efectos laterales. Mediante la construcción según la invención el pulsador de prueba puede desarrollarse plano y cuadrado, lo cual facilita la manipulación.

15

20

El interruptor de protección de corriente de defecto se aclara con detalle a base de un ejemplo de ejecución reproducido muy esquemáticamente en el dibujo.

25

En la figura 1 se reproduce el interruptor de protección de corriente de defecto en una sección perpendicular al rodillo de conmutación.

30

En la figura 2 se reproduce el interruptor de protección de corriente de defecto por un lado y parcialmente -

partido.

En la figura 3 se representa la vista en planta.

5 En la figura 4 se vé el interruptor de protección de corriente de defecto por el lado frontal en que se encuentra el órgano de accionamiento manual.

10 En las figuras 5 a 7 se representa una parte de la pieza de obturación de dos partes, del interruptor de protección de corriente de defecto, a escala ampliada y vista en la dirección del rodillo de conmutación, por arriba y desde un lado respectivamente.

15 El interruptor de protección de corriente de defecto de la figura 1 presenta piezas de contacto 1 móviles que están dispuestas en cada caso en una palanca de contacto 2. La palanca de contacto 2 se apoya basculante en el zócalo, en la pared de apoyo 4. La palanca de contacto 2 está solicitada en uno de sus lados por un muelle 5 que se apoya en la palanca como muelle de compresión. La pieza de contacto 1 está dispuesta al otro lado del punto de apoyo. Frente a ésta está dispuesta en un carril de guía 7 la pieza de contacto 6 fija. El carril guía está enlazado eléctricamente en uno de sus lados con un borne de extinción o bien una chapa directriz 9, situada exteriormente, de una pila de chapas de extinción 10. El borne de conexión 8, el carril guía 7 y la pila de chapas de extinción 10 pueden ejercerse como grupo de construcción.

25 Mediante las chapas de extinción de la pila de chapas 10 que transcurren hacia un lado, los gases de conexión que salen por el orificio de soplado 11 no pueden perjudicar ni al borne de conexión 8 ni a un carril portador que se encuentra en la base 12.

30

La palanca de contacto 2 representada y otras pa
lancas de contacto para otros polos, se accionan por el rodillo
de conmutación 13, cuyo imaginario está designado con 14, median
te arrastres 15. El momento de giro necesario para abrir los con
tactos está desmultiplicado mediante el apoyo de la palanca de
5 contacto 2 con respecto al rodillo de conmutación 13.

Un paso al zócalo 3 está cerrado mediante una
pieza de obturación de dos partes, una de cuyas partes 17 forma
un alojamiento 18 con perfil en forma de U. Junto a este aloja-
10 miento 18 queda un pequeño paso que se tapa mediante otra parte
20. La parte 20 forma un frente de apriete 21 respecto a la pri-
mera parte 17 de la pieza de obturación 16. Entre el frente de
apriete 21 y las partes 17 y 20 pueden aprisionarse ordenadamen-
te las líneas 22. En el alojamiento 18 puede ubicarse un enlace
15 de linas entre las líneas 22 y 23. Las líneas pueden aprisionar-
se en el alojamiento 18. Mediante una semejante construcción
se logra, en unión con la disposición expuesta de los componentes
cortos recorridos de línea y buena estanquidad de los contactos
de conexión respecto al espacio del transformador.

20 La línea 23 pasa a través del transformador
de intensidad 24 y está enlazada eléctricamente con el otro bor-
ne de conexión 8a.

Debajo de la tapa 25 de la carcasa del interrup
tor están dispuestos perpendicularmente al plano del dibujo, -
25 además del transformador de intensidad de suma 24, el disparador
y el cerrojo de conmutación, así como partes del dispositivo de
prueba. Para otros componentes queda espacio debajo del borne
de conexión 8a así como de los bornes de conexión contiguos. En
la base 12 está desarrollada una sujeción por resorte 26 usual,
30 para enfilear los interruptores sobre carriles portantes.

5
10
Como se vé con detalle en la figura 2, la tapa 25 forma un apéndice de contraje 26 que entra entre las platinas de alojamiento 27 del cerrojo de conmutación 28. El cerrojo de conmutación 28 está fijado unicamente en su base. El cerrojo de conmutación 28 encuentra su situación final mediante guía en el apéndice de centraje 26. Mediante ésto se garantiza que entre el órgano de accionamiento 29 y la tapa de la carcasa de interruptor se produzcan sólo pequeños intersticios definidos, de magnitud admisible, a pesar de las grandes tolerancias en las partes de material sintético.

La tapa 25 forma en el ejemplo de ejecución una media caña 26 con el paso para el órgano de accionamiento manual 29.

15
Como se vé en la figura 3, el pulsador de prueba 30, puede desarrollarse plano y cuadrado. Los bornes de conexión 8 y 8a, están destinados para conectarse el conductor de punto central y tres conductores de fase.

20
La segunda parte de la pieza de obturación 16 de dos partes, concretamente la parte 20, está representada ampliada en la figura 5, en vista correspondiente a la figura 1. También esta parte puede enclavarse después de su inserción en el zócalo mediante patas de encastre 31, al igual que la primera parte 17 de la pieza de obturación 16. Las patas de encastre 31 se vén en la figura 7.

25
Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacer se constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Interruptor de protección de corriente de defecto, sobre cuyo zócalo están dispuestos el transformador de intensidad de suma, el disparador y el cerrojo de conmutación, y cuyo zócalo aloja a contactos de conexión accionados por un árbol de conmutación, caracterizado, porque las piezas de contacto están dispuestas en cada caso en una palanca de contacto que se apoya basculante en el zócalo y está solicitada en uno de sus lados por un muelle y el árbol de conmutación y lleva en su otro lado la pieza de contacto móvil frente a la cual está dispuesto la pieza de contacto fija en un carril de guía que en uno de sus lados está enlazada eléctricamente con un borne de conexión y en su otro lado continua en una chapa directriz situada exteriormente de una pila de chapas de extinción dispuestas debajo de los bornes de conexión y porque un paso al zócalo está cerrado por una pieza de obturación de dos partes, una de cuyas partes forma un alojamiento con perfil en forma de U, junto al cual queda un paso más pequeño, y está desarrollada encastrable en el zócalo, y cuya otra parte cubre el paso que queda y presenta un frente de apriete respecto a la primera parte, porque una tapa de la carcasa del interruptor entre mediante un apéndice de centraje entre platinas de alojamiento del cerrojo de conmutación que está fijado en su base.

25 2.- Interruptor de protección de corriente de defecto, según la reivindicación 1, caracterizado porque la tapa forma una media caña con paso para el órgano de accionamiento manual del cerrojo de conmutación.

30 3.- Interruptor de protección de corriente de defecto según la reivindicación 1, caracterizado porque hay un pulsador de prueba desarrollado plano y cuadrado.

4.- Interruptor de protección de corriente de defecto, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid,

13 SEP. 1978

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
D. J. SOMEL ACEBU Y POMBO
p.p. Firmado: Alejandro Calle López

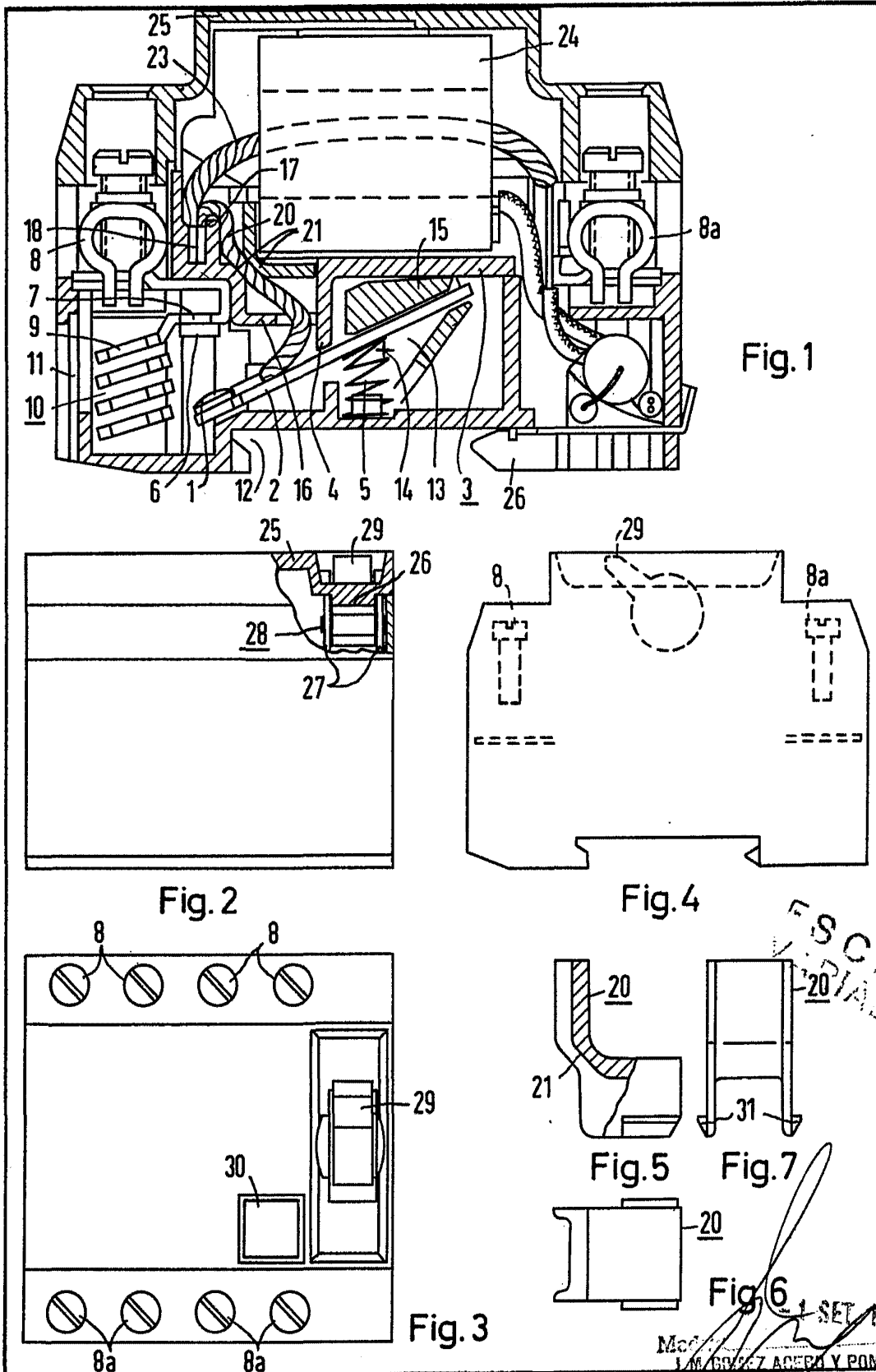


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 4

Fig. 3

Fig. 5

Fig. 7

Fig. 6

ESCALA
1/1

1 SET 1978
Módulo de control de potencia y potencia
p.p. Firmador Alejandro Calle López