



12 JUN

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION : 20 AÑOS

OBJETO : " DISYUNTOR DE CORRIENTE ALTERNA PARA ALTA TENSION "

A favor de : SPRECHER & SCHUH, A.G.

Domicilio : Buchserstrasse, 7 - 5001 AARAU (Suiza)

Nacionalidad : SUIZA

Inventor : D. Richard Thaler

OoOoOoOoOoO



12 JUL

5 La presente invención, tal como su enunciado indica, se refiere a un disyuntor de corriente alterna para alta tensión, de acuerdo con la descripción que - del mismo se realice, que ha de entenderse en su más - amplio sentido y no restrictivamente.

10 Se conoce el modo de ejecución de disyuntores de corriente alterna para alta tensión con dos contac- tos de conexión y una clavija de maniobra que une los - dos contactos de conexión en posición de enganche y se- acciona por un movimiento deslizante. En tales disyunto- res, la clavija de maniobra es abrastrada, durante el - movimiento de desconexión, a través de una cámara de - extinción de arco, en la cual, después de alcanzar la - distancia de extinción mínima en un paso por cero de la - corriente se apaga el arco.

15 Esta ejecución tiene el inconveniente de que, al producirse un paso por cero de la corriente inmedia- tamente antes de alcanzar la distancia de extinción mí- nima, el arco sigue encendido durante el siguiente semi- ciclo de la corriente, alargándose innecesariamente por- el movimiento continuado de la clavija de maniobra. La - prolongación del arco produce un aumento innecesario de- la tensión del arco y del trabajo de mando y aumenta, - por tanto, también la sollicitación del disyuntor. Con - disyuntores, en los cuales el arco no se prolongaría más



12 JU

allá de la distancia de extinción mínima, se podrían desconectar corrientes más elevadas o, con la misma corriente de ruptura máxima, la construcción podría ser más ligera.

30 El cometido de la invención reside en crear un disyuntor de corriente alterna para alta tensión que evite, sobre todo en el caso de corrientes de ruptura relativamente elevadas, la prolongación innecesaria del arco - después de alcanzar la distancia de extinción mínima, a -
35 pesar de continuar el movimiento de la pieza de maniobra.

El invento se refiere a un disyuntor de corriente alterna para alta tensión, compuesto de dos contactos de conexión que están unidos eléctricamente con las conexiones del disyuntor, de una clavija de maniobra que, en -
40 posición de conexión, enlaza ambos contactos de conexión - y es accionada mediante un movimiento corredizo, de un - cuerpo aislante hueco de uno o varios elementos, que lleva los dos contactos de conexión y las conexiones del disyuntor y rodea la cámara de extinción de arco, que a su vez está
45 rellena con un medio extintor, y de un accionamiento. - Entre los dos contactos de conexión está montado un contacto intermedio, aislado eléctricamente de los referidos dos contactos de conexión, pero unido a los mismos mecánicamente a través del cuerpo aislante hueco, cuyo contacto
50 intermedio está en contacto, en la posición de conexión -



con la clavija de maniobra y, en la posición de desconexión, se halla suspendido en potencial libre.

55 La distancia entre los extremos encarados del contacto de conexión separado en primer lugar por la clavija de maniobra, en el movimiento de desconexión, y del contacto intermedio corresponde aproximadamente a la distancia de extinción mínima con la corriente de ruptura máxima del disyuntor.

60 La longitud del contacto intermedio corresponde aproximadamente al camino que recorre la punta de la clavija de maniobra durante el tiempo de un semiciclo de la corriente alterna a interrumpir en el movimiento de desconexión en esta zona.

65 La invención se explica detalladamente mediante un ejemplo. La figura i muestra en sección la estructura de un disyuntor de pequeño volumen de aceite con soplado axial.

70 El cuerpo aislante hueco exterior 1 está relleno de aceite aislante y unido mecánicamente y en condiciones de estanqueidad al aceite en el extremo superior con el depósito de expansión metálico 2. El extremo inferior del cuerpo aislante hueco 1 está acoplado también mecánicamente y en condiciones de estanqueidad al aceite con la caja de mecanismo 3 de metal, que contiene el mecanismo
75 de accionamiento - no representado - para la clavija de -

123



80 maniobra 4 y el contacto de conexión inferior 5. La clavija de maniobra está representada en la fig. 1 en una posición intermedia. En el cuerpo aislante hueco 1 están suspendidos el contacto de conexión superior 6, que está fijado mediante nervaduras 7 y tornillos en el depósito de expansión 2, así como la cámara de extinción que, como se sabe, se compone de la brida 8 de cámara de extinción, cilindro aislante 9, discos 10 de cámara de extinción y diferentes anillos de distancia 11. Dentro de la
85 cámara de contacto se halla el contacto intermedio, dispuesto según el invento, con el soporte de contacto 12, los electrodos apagachispas superior e inferior 13 y 14, así como los dedos de contacto 15, que, mediante resortes 16, quedan apretados contra la clavija de maniobra 4.
90 Para la desaireación, el introducir el aceite aislante, están previstos agujeros de desaireación 17.

95 El contacto intermedio está fijado de forma parecida a la de un disco 10 de cámara de extinción entre los anillos de distancia 11 en el cilindro aislante 9. La distancia "A" entre el contacto de conexión superior 6 y el electrodo apagachispas superior 13 del contacto intermedio es aproximadamente igual a la distancia de extinción mínima con la corriente de ruptura máxima del disyuntor.- La longitud total "B" del contacto intermedio corresponde
100 al camino, que la punta de la clavija de maniobra 4 reco-



12 JUL

rre en esta zona durante un semiciclo de la corriente de cortocircuito de frecuencia de régimen.

105 Por la disposición, según el invento, del disyuntor, se consigue que un arco de desconexión 18, que no se haya apagado hasta la distancia de extinción mínima, debido al paso por cero de la corriente que se ha producido poco antes, no se prolonga innecesariamente. - El arco de desconexión 18 sigue encendido, a pesar del movimiento continuado de la clavija de maniobra 4 en la dirección de la flecha, con una longitud constante entre el contacto de conexión superior 6 y el electrodo apaga-
110 chispas superior 13 del contacto intermedio hasta el siguiente paso por cero de la corriente, donde se apaga, - siendo el valor de la tensión de arco relativamente baja.

115 Para corrientes más pequeñas, en las cuales, según la experiencia, la distancia de extinción mínima puede ser algo mayor que con grandes corrientes, la extinción del arco de desconexión puede realizarse también por debajo del contacto intermedio, dividiéndose el arco de desconexión en dos trayectorias parciales.
120

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma, en tanto no altere
125 o modifique sustancialmente sus características fundamenta-



12 JUL

les.

Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

130

135

140

145

1ª).- DISYUNTOR DE CORRIENTE ALTERNA PARA ALTA TENSION, caracterizado esencialmente por presentar dos - contactos de conexión que están unidos eléctricamente con las conexiones del disyuntor, una clavija de maniobra que, en posición de conexión, enlaza ambos contactos de conexión y es accionada mediante un movimiento corredizo, de un cuerpo aislante hueco de uno o varios elementos, que - lleva los dos contactos de conexión y las conexiones del - disyuntor y rodea la cámara de extinción de arco, que a - su vez está rellena con un medio extintor, y de un accio- namiento, estando montado entre los dos contactos de cone- xión un contacto intermedio, aislado eléctricamente de los de conexión, pero unido a los mismos a través de un cuer- po aislante hueco, cuyo contacto intermedio está en con- tacto, en la posición de conexión, con la clavija de manio- bra y, en la posición de desconexión, se halla suspendido en potencial libre.

150

2ª).- DISYUNTOR DE CORRIENTE ALTERNA PARA ALTA TENSION, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la distancia entre los extremos encarados del contacto de conexión separado en primer lugar por la clavi] ja de maniobra, en el movimiento de desconexión, y del con- tacto intermedio corresponde aproximadamente a la distan- cia de extinción mínima con la corriente de ruptura máxi- ma del disyuntor.



155 3ª).- DISYUNTOR DE CORRIENTE ALTERNA PARA ALTA
TENSION, según las reivindicaciones anteriores, caracteri-
zado por el hecho de que la longitud del contacto interme-
dio corresponde aproximadamente al camino que recorre la -
punta de la clavija de maniobra durante el tiempo de un -
160 semiciclo de la corriente alterna a interrumpir en el mo-
vimiento de desconexión, en esta zona.

4ª).- DISYUNTOR DE CORRIENTE ALTERNA PARA ALTA
TENSION.

165 Todo ello, tal y como queda expuesto en la pre-
sente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, folia-
das y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos es-
167 pacios y hoja de planos adjunta.

Madrid, 12 de Julio 1.969

LUIS M. DE YUNQUEROS

