

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ Y
	283.169	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS	
③① NUMERO			
P 32 35 353.7	24 septiembre 1982	ALEMANIA	

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H 01 H 31/36; H 01 H 33/04

⑤④ TITULO DE LA INVENCIÓN	
"Interruptor seccionador de alto voltaje con precontactos".	

⑦① SOLICITANTE (SI)
Licentia Patent-Verwaltungs- GmbH.,

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
6000 Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kei 1 (Alemania)

⑦② INVENTOR (ES)
Wolfgang Eberhardt, Dr. Ing. Karl Kriechbaum, Dietrich Hoffmann y Erwin Rohde.

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un interruptor seccionador - de alto voltaje según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 El sistema de contactos de un interruptor seccionador está diseñado en general de modo que ha de conectar y desconectar únicamente bajo marcha en vacío, es decir, sin carga de corriente eléctrica. Por este motivo, en los interruptores seccionadores no se han tomado medidas que eleven el poder de conexión o que hagan posible una desconexión de corrientes de carga o de cortocircuito.

10 En casos determinados ha de exigirse también para interruptores seccionadores un cierto poder de conexión y desconexión. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, cuando el interruptor se utiliza para conectar y desconectar una línea de conducción relativamente larga.

15 Cuando un interruptor de esta clase se utiliza además para conectar y desconectar un tramo de barras colectoras con el cual está conectado en paralelo un segundo tramo de barras colectoras conductor de corriente, se puede originar un arco eléctrico de maniobra durante el movimiento de apertura de los contactos del seccionador.

20 En los interruptores seccionadores conocidos que no tienen dispositivos especiales para incrementar el poder de maniobra, las superficies de contacto pueden resultar dañadas por las chispas de maniobra que se producen. Se reduce de este modo con el tiempo la capacidad de transporte de corriente de larga duración. Según la carga de corriente, la agresividad de la at-

mósfera y la duración de las secciones, los puntos de contacto dañados de esta manera pueden adoptar una resistencia de paso tan alta que, por último, las piezas de contacto se fundan y - sean la consecuencia de perturbaciones en el funcionamiento.

5 Para eliminar estas deficiencias, es ya conocido por la DE-OS alemana 28 09 499 el recurso de equipar las piezas de contacto principales con piezas de precontacto elásticas que - en la conexión se cierran antes que las piezas de contacto principales y en la desconexión se cierran después que estas últimas, de modo que el cierre y la apertura de las piezas de contacto principales tienen lugar sin corriente. Las superficies de contacto de las piezas de contacto principales permanecen - así protegidas contra las acciones de los arcos eléctricos de maniobra.

10

15 Sin embargo, se ha visto que la superficie de contacto en los puntos de contacto de piezas de contacto previo y de contacto principal es atacada a consecuencia de los arcos eléctricos de maniobra, empeorándose el paso de la corriente y acortándose la vida útil de las piezas de contacto previo.

20 Por tanto, el cometido del invento consiste en crear una disposición de contactos para interruptores seccionadores de alto voltaje de la clase descrita al principio, en la que - queda garantizada una superficie de contacto perfecta de las - piezas de contacto principal y de contacto previo.

25 Este problema se resuelve según el invento por medio de las particularidades indicadas en la cláusula caracterizante de la reivindicación principal. Una ventaja esencial del inte-

ruptor seccionador según el invento consiste en que el arco eléctrico que se presenta durante la conexión y la desconexión en las piezas de contacto previo se originan puntos determinados especialmente equipados para ello, con lo que se prolonga la vida útil de las piezas de contacto previo. Estos puntos están dispuestos convenientemente por separado de los puntos de contacto que deberán conservar como contacto conductores de corriente una superficie de contacto perfecta.

En el dibujo se han representado ejemplos de ejecución según el invento. Muestran:

La figura 1, un alzado de una pieza de contacto previo unida con la pieza de contacto antagonista, y

La figura 2, un alzado lateral de esta disposición de contactos.

En la figura 1 se han designado con 1 piezas de contacto previo que cooperan con las piezas de contacto principal 2. Las piezas de contacto previo 1 están colocadas adosadamente a los extremos inferiores de sistemas de palancas 3 de dos brazos. Con los otros extremos del sistema de palancas 3 están unidas piezas de contacto de maniobra 4. El sistema de palancas de dos brazos 4 y la velocidad de maniobra tiene la ventaja de que la carrera de las piezas de contacto de maniobra 4 y la velocidad de maniobra es aumentada esencialmente. El sistema de palancas 3 está apoyado con un punto de giro común 5 de modo aislado en la pieza de contacto antagonista 6. También las propias palancas pueden consistir en un material aislante. Por medio de un muelle 7, que está representado como muelle de compresión

sión, se asegure una expansión de las piezas de contacto previo 1 en el estado desconectado. Un tope 8 limita la carrera de expansión.

5 Durante el proceso de conexión, las piezas de contacto previo 1 entran primeramente en contacto de manera conocida con las piezas de contacto principal móviles 2 dispuestas en los largeros de tijera. Sin embargo, dado que las piezas de contacto previo están fijadas de modo aislado en la pieza de contacto antagonista 6, el circuito de corriente es cerrado únicamente en el curso del ulterior movimiento de conexión, a saber, cuando las piezas de contacto previo 1 tocan de forma eléctrica mente conductora a la pieza de contacto antagonista 6. Este contacto se realiza primero en los contactos de maniobra 4, 4', -- antes de que los contactos principales móviles 2 toquen al contacto antagonista 6. Los contactos de maniobra 4, 4' se hacen cargo también, durante el proceso de desconexión del interruptor seccionador, de la función de desconexión de las corrientes residuales o de conmutación. Los contactos de maniobra pueden -- protegerse especialmente contra la acción de quemado que parte en este caso del arco eléctrico de desconexión, por cuanto que aquéllos son equipados con material resistente a la abrasión -- por combustión.

10

15

20

25 La extinción de los arcos eléctricos que se producen durante la desconexión ha de tener lugar de la forma más rápida posible, para evitar una erosión innecesaria por combustión. Sirve para ello un dispositivo de extinción 9 que está hecho a base del llamado material de gas duro. Este material se dispone

en el entorno inmediato de los contactos de maniobra 4, 4', de modo que al producirse el arco eléctrico se genera una intensa circulación de gas que origina una extinción del arco eléctrico. El material de gas duro puede estar configurado en forma de un casquillo que recibe en su interior los contactos de maniobra 4, 4', moviéndose el contacto de maniobra móvil 4 aproximadamente en el eje del casquillo, mientras que el contacto de maniobra - estacionario 4' encaja como pieza de contacto elástica, por ejemplo radialmente, en el casquillo del dispositivo de extinción. Los contactos de maniobra estacionarios 4 están unidos con la pieza de contacto antagonista 6 a través de un portaccontactos 10.

Una campana 11, que puede estar hecha de metal o de material sintético resistente a la intemperie, se hace cargo de la protección de los contactos de maniobra 4, 4', del dispositivo de extinción 9 y de la parte superior del sistema de palancas contra las influencias atmosféricas.

Se desprende de la figura 2 la forma de los contactos previos 1. Estas están configuradas en forma de C y están apoyadas de modo aislado en el punto de giro 5 frente a la pieza de contacto antagonista 6. Además puede reconocerse la disposición del dispositivo de extinción 9 en el portaccontactos 10, que está protegido contra influencias de la intemperie con la campana 11. La pieza de contacto antagonista 6 está finalmente suspendida a través de soportes de una línea al aire libre o carril colector, que no se representa.

- REIVINDICACIONES -

1.- Interruptor seccionador de alto voltaje, particularmente interruptor seccionador de una sola columna, con piezas de contacto principal móviles dispuestas en los extremos -
 5 de los brazos de tijera y con una pieza de contacto antagonista fijada a la línea de alto voltaje, estando unidas con la -
 pieza de contacto antagonista unas piezas de contacto previo -
 elásticas que durante la conexión cierran antes que las piezas
 10 de contacto principal y que durante la desconexión abren después que las piezas de contacto principal, caracterizado por-
 que las piezas de contacto previo elásticas están unidas de --
 forma aislada con la pieza de contacto antagonista y ambas ---
 piezas de contacto llevan contactos de maniobra adicionales que
 durante el proceso de conexión cierran después del contacto de
 15 las piezas de contacto principal móviles con las piezas de con-
 tacto previo y antes de un establecimiento de contacto de la -
 pieza de contacto principal y la pieza de contacto antagonista
 y que durante el proceso de desconexión abren después de una -
 separación de las piezas de contacto principal móviles respec-
 20 to de la pieza de contacto antagonista y antes de la separación
 de las piezas de contacto principal móviles respecto de las --
 piezas de contacto previo.

2.- Interruptor según la reivindicación 1, caracteri-
 zado porque los contactos de maniobra están provistos de mate-
 25 rial resistente a la abrasión por combustión, por ejemplo wol-
 framio o aleaciones de wolframio.

3.- Interruptor según la reivindicación 1, caracteri-

zado porque los contactos de maniobra están circundados por un material que entrega gas en las proximidades de un arco eléctrico.

5 4.- Interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque el material presenta la forma de un casquillo que recibe los contactos en su interior.

5.- Interruptor según la reivindicación 4, caracterizado porque al menos una pieza de contacto de los contactos de maniobra presenta propiedades elásticas.

10 6.- Interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque las piezas de contacto previo están configuradas en forma de C y la unión entre la pieza de contacto previo y la pieza de maniobra móvil de los contactos de maniobra se efectúa a través de un sistema de palancas de doble brazo, que está fijado de modo aislado en su punto de giro con la pieza de contacto antagonista.

7.- Interruptor según la reivindicación 6 caracterizado porque la expansión de las piezas de contacto previo queda asegurada por un muelle.

20 8.- Interruptor según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la carrera de las piezas de contacto previo está limitada por un tope.

25 9.- Interruptor según las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque los contactos de maniobra están cubiertos total o parcialmente por una campana.

10.- Interruptor según la reivindicación 9 caracterizado porque la campana esta hecha de material resistente a la

intemperie.

11.-"INTERRUPTOR SECCIONADOR DE ALTO VOLTAJE CON PRECONTACTOS".

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

Madrid, 22 SET. 1983

CARLOS FERNANDEZ ZANDELAS
P. P.



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

FIG. 1

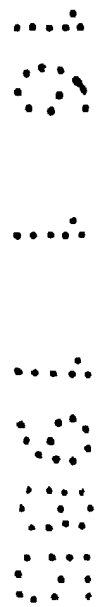
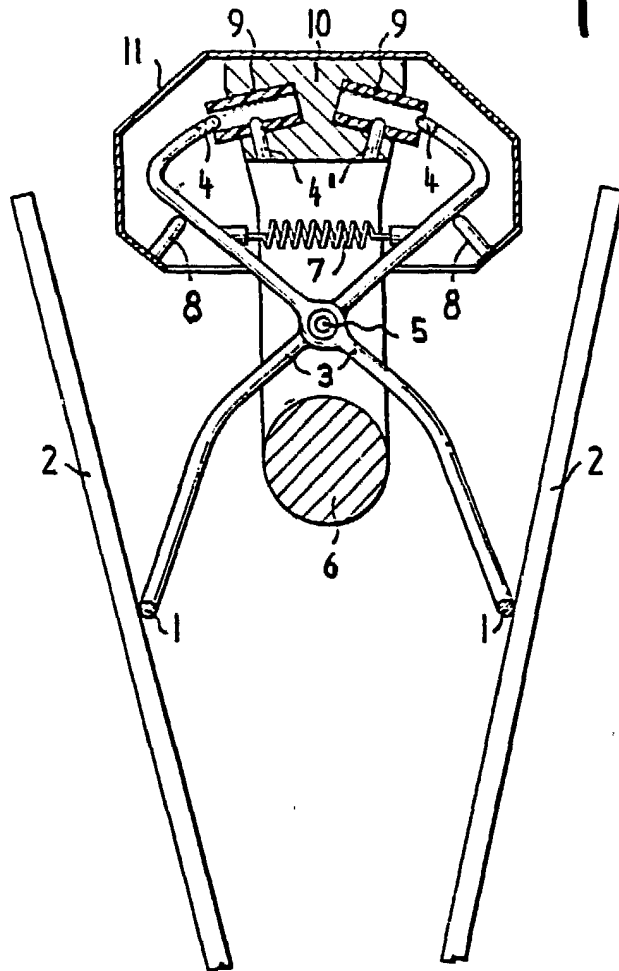
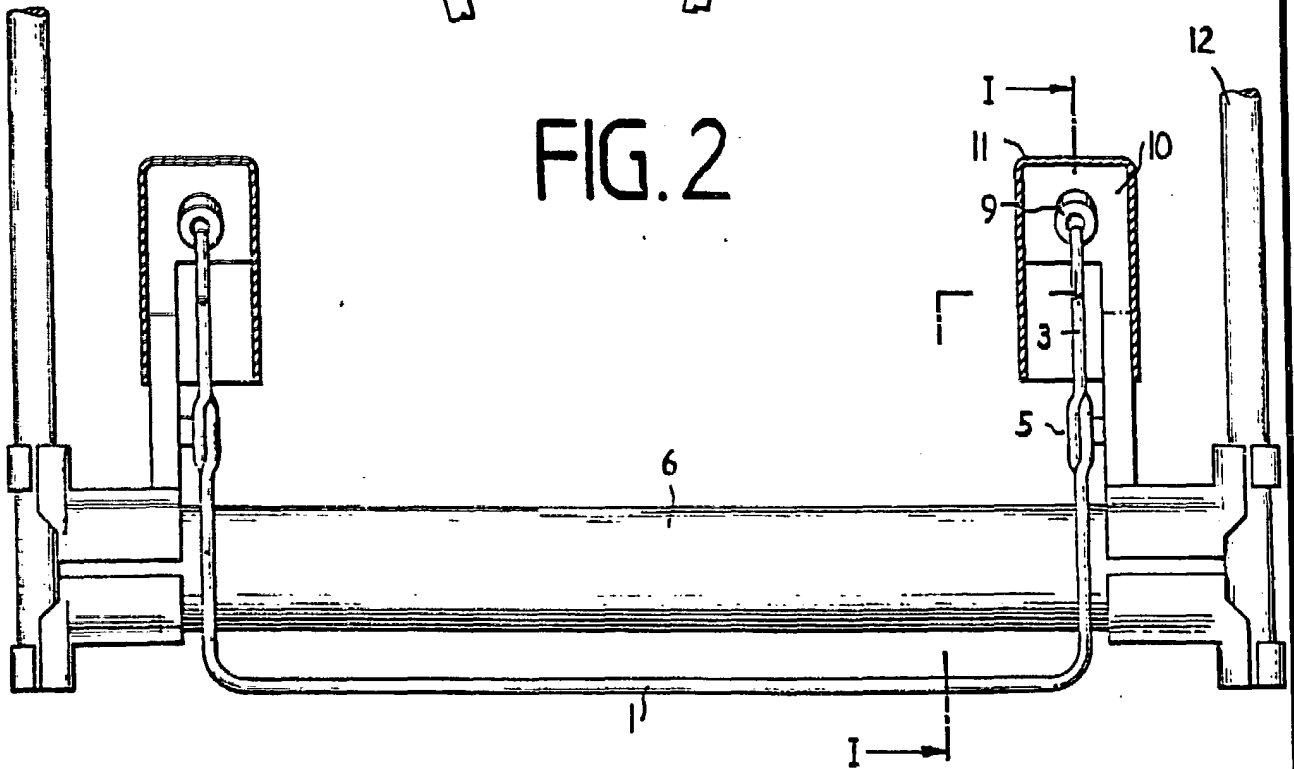


FIG. 2



Escala variable

Madrid, 23 Septiembre 1983

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.