



ESPAÑA

19	ES	11	227785	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			14 abril 1977		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	A 6227/76		23 agosto 1976		Austria

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
----	---------------------	----	-----------------------------

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"CÁMARA EXTINTORA DE ARCO PARA DESCONECTADORES DE PROTECCIÓN DE LÍNEA".

71	SOLICITANTE (S)
	FELTEN & GUILLEAUME AG. y Dr. Gottfried BIEGELMEIER

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	N.O., Austria, A-3943 Schrems-Eugenia y Wiena XIX (Austria) Heiligenstädterstrasse 187

72	INVENTOR (ES)
----	---------------

73	TITULAR (ES)
----	--------------

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

Los modernos desconectadores de protección de línea tienen impuestas muy elevadas exigencias sobre la capacidad de maniobra. Con todo, las dimensiones han de mantenerse pequeñas, exigencia esta que no sólo viene impuesta por razones de economía, sino que aún son recogidas en normas nacionales e internacionales.

A fin de alcanzar los valores exigidos, es necesario llevar a cabo la separación de los contactos tan rápidamente como sea posible después de producirse el cortocircuito, de modo que el arco que se presenta sea alejado rápidamente de las pastillas de contacto. Con ello se evita, por un lado un calentamiento inadmisibles de dichas pastillas y por el otro, mediante el alargamiento y la división del arco, generar rápidamente la caída de tensión del arco y limitar con ello la corriente de cortocircuito. Del sistema extintor del arco de un desconectador de protección de línea también depende en gran modo el que el aparato alcance o no la capacidad de corte exigida.

El estado de la técnica está constituido por las más diversas formas de paquetes de chapas extintoras. Las chapas extintoras están formadas generalmente por chapas de hierro de unos pocos milímetros de espesor y dispuestas mutuamente aisladas, paralelas o en abanico. En los desconectadores de protección de línea, estas chapas o bien son ajustadas directamente en muescas asiento correspondientes, o bien son retenidas juntas mediante apropiadas placas o piezas perfiladas, de material aislante apropiadamente troquelado, formando un paquete que es ajustado como elemento

constructivo en la caja del desconectador. La función de la cámara reside asimismo en dividir y enfriar el arco. Durante el proceso de desconexión, el arco que se forma entre las pastillas de contacto que se están abriendo, es soplado hacia las chapas extintoras, en parte debido al campo magnético de los elementos del desconectador, pero también por el efecto de aspiración del paquete de chapas extintoras. Con el contacto de la columna o núcleo del arco con amplias superficies de los cantos frontales de las chapas refrigeradoras metálicas, y la inmersión del mismo entre las paredes intermedias de estas chapas, se produce la división junto con una disipación de calor. Los gases de escape calientes abandonan la cámara extintora a través de las rendijas formadas entre las chapas de forma que son enfriados ulteriormente, y son conducidos finalmente a las aberturas de evacuación del desconectador, a través de canales apropiados.

La OE-PS 235 385 proporciona un ejemplo de cámara extintora de arco formada por placas de material aislante. Se trata de una disposición de chapas extintoras en la que estas últimas presentan preferiblemente una rendija en forma de V, y, con la finalidad de limitar lateralmente el arco en la región delantera del dispositivo de chapas extintoras, tiene previstas dos placas de material aislante que flanquean la disposición de contactos y llegan hasta las chapas extintoras, pero, en términos generales, se mantienen libres en su mayor parte, con lo que la cámara del arco queda desarrollada en forma esencialmente hermética a los

gases hasta las aberturas de descarga, detrás de la disposición de chapas extintoras.

La OE-PS 233 102 describe una pieza perfilada para la retención de chapas extintoras, cuyas paredes laterales están provistas de escalones y ranuras que guían las chapas extintoras cuando las mismas son deslizadas dentro de la cámara de arco.

Ninguna de estas dos patentes muestra, no obstante, ninguna medida especial relacionada con la evitación de cortocircuitos alrededor de los bordes de las chapas extintoras, mediante un adecuado distanciamiento de los arcos parciales. Un camino para evitar tales cortocircuitos y recibidos consiste en disponer las aberturas de salida de la cámara extintora del arco, con la necesaria separación respecto de las chapas extintoras. A este respecto, en la DT-OS 2 410 049 se da como característico el hecho de que las aberturas para la salida de gases se hallan previstas en puntos exentos de recibido, con lo cual es posible desarrollar estas aberturas en forma de agujeros o rendijas que incluso cubren varias chapas extintoras.

En desconectores de protección de línea también es necesario, no obstante, tener en cuenta que el soplo del desconector en el caso de la apertura de fuertes cortocircuitos no pueda poner en peligro personas u objetos. Por ello se ha de disponer las aberturas de evacuación del desconector de manera que se evite ampliamente la salida libre de los gases calientes del arco. La FR-PS 1 060 926 muestra una cámara extintora de arco en forma de U en la

que las aberturas de salida del arco se hallan dispuestas en forma de zigzag en el lado que se encuentra opuesto a la rendija de entrada del arco, mientras que las dos superficies laterales de la cámara se hallan cerradas y sirven solamente para el emplazamiento de las chapas extintoras. Una tal solución es muy ventajosa en el caso de grandes aparatos de maniobra, en los que se dispone de espacio suficiente para aberturas de descarga dispuestas de esta manera a fin de conducir hacia fuera la totalidad de los gases del arco por un canal suficientemente grande, pero en los desconectadores de protección de línea pequeños, esto va relacionado frecuentemente con dificultades. La OE-PS 279 718 describe una disposición todavía más inadecuada para aparatos de esta clase. En esta cámara extintora de arco las aberturas para la conducción de los gases calientes del arco no se hallan previstas en las paredes de la cámara, sino en las propias chapas extintoras, con lo que se reduce la superficie de estas últimas y se empeora el efecto de refrigeración. El recorrido de salida en forma de meandros, forzado por las aberturas desplazadas alternadamente en el lado de la cámara extintora opuesto a la rendija de entrada del arco, en la dirección del eje de este último, ocasiona riesgos adicionales de cortocircuito entre los arcos parciales.

Ahora bien, a fin de, por una parte alcanzar un efecto de refrigeración óptimo de los gases de descarga, y por la otra evitar la formación de cortocircuitos de los arcos parciales, en aparatos de pequeñas dimensiones, se u-

tiliza de acuerdo con la invención una cámara extintora de arco consistente en placas extintoras dispuestas paralelas o en abanico y fijadas en su posición por sus regiones opuestas a la entrada del arco, mediante una pieza perfilada de material aislante, en forma de U y que presenta aberturas de salida del arco, estando las rendijas que se forman entre las placas extintoras cerradas por la pieza perfilada en el lado opuesto a la rendija de entrada del arco, presentando dicha pieza perfilada una abertura para cada rendija en ambas superficies laterales y estando dispuestas las aberturas que se encuentran en cada superficie lateral, en dos hileras en forma de zigzag. De esta manera las aberturas de cada hilera no vienen a corresponder a rendijas inmediatamente adyacentes.

15 Con esta disposición los gases del arco son divididos en dos mitades por las aberturas de las dos superficies laterales y pueden ser dominados mejor. Además, son obligados a desplazarse hacia fuera lateralmente, de forma que su velocidad es reducida. Por ello las placas extintoras pueden desplegar su efecto refrigerador durante largos periodos, como sería el caso en un soplado directo del lado superior de la cámara. Las aberturas de soplado se encuentran, de esta manera, en puntos que no están exentos de recibidos, pero, a fin de evitar un cortocircuito entre los gases calientes, las aberturas de placa o placas son desplazadas, de acuerdo con la invención, en forma escalonada, de forma que se proporciona una distancia lo más grande posible entre las aberturas de las placas extintoras indivi-

duales, como recorrido de aire para el cortocircuito de los gases.

La figura 1 muestra, a título de ejemplo, la disposición para placas extintoras montadas mutuamente paralelas, y la figura 2 para placas extintoras dispuestas en forma de abanico. Las placas extintoras -1- son fijadas en sus posiciones mediante una pieza perfilada en forma de U, de material aislante -2- y que presenta muescas adecuadas para la retención de las mismas. Las rendijas -4- que se forman entre las placas extintoras son cerradas por la pieza perfilada en el lado opuesto a la rendija -3- de entrada del arco. Por lo demás, la pieza perfilada presenta en sus dos superficies laterales dos hileras de aberturas -5-, que se hallan desplazadas escalonadamente entre sí de manera que en cada una de las hileras las aberturas para la salida de los gases del arco corresponden a rendijas no inmediatamente adyacentes.

- . -

R E I V I N D I C A C I O N E S


1. Cámara extintora de arco para desconectadores de protección de línea, consistente en placas extintoras dispuestas paralelas o en forma de abanico que se hallan fijadas en sus posiciones por la región opuesta a la entrada del arco, mediante una pieza perfilada de material aislante, en forma de U y que presenta una disposición en forma de zigzag de aberturas de salida del arco, caracterizada por el hecho de que las rendijas que se forman entre las placas extintoras se hallan cerradas por la pieza perfilada por el lado que se encuentra opuesto a la rendija de entrada del arco, y la pieza perfilada presenta en sus dos superficies laterales una abertura para cada rendija, estando dispuestas las aberturas que se encuentran en cada superficie lateral, en dos hileras en forma de zigzag.

2. Cámara extintora de arco para desconectadores de protección de línea.

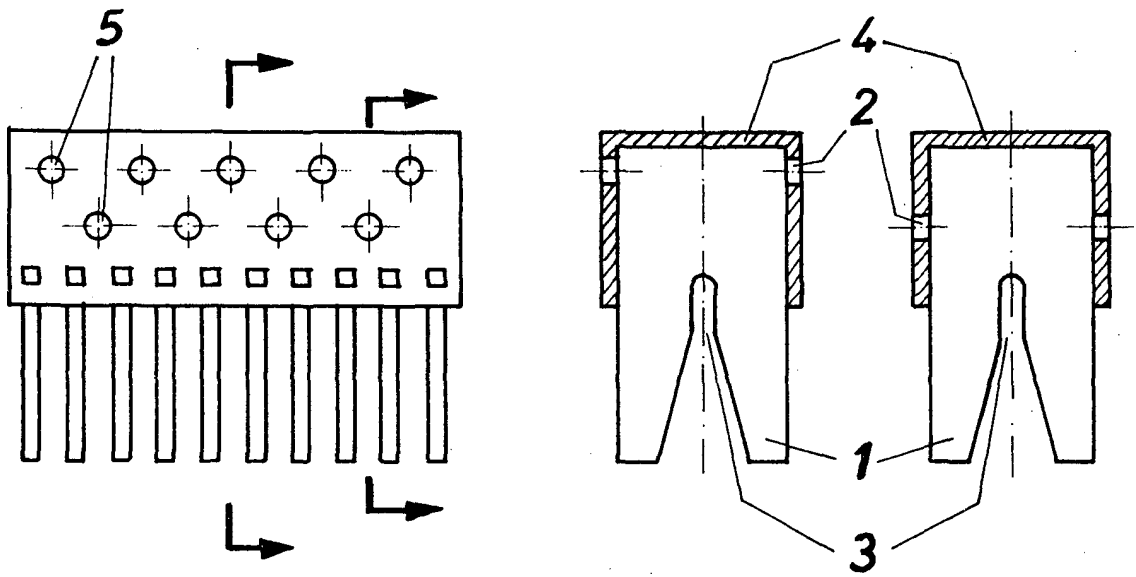
La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 14 de abril de 1977

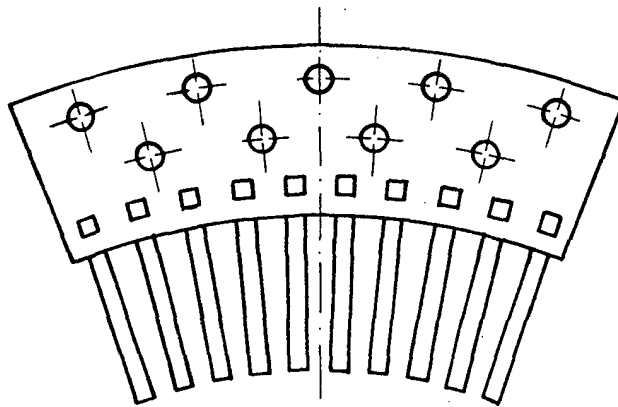
FELTEN & GUILLEAUME AG. y
Dr. Gottfried BIEGELMEIER
P.a.



Figur 1



Figur 2



Barcelona,
P.a.

44 ABR 1977

4/102013