



265306

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 1 de Marzo de 1.961, con el núm. 265.306

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FELTEN & GUILLEAUME SCHALTANLAGEN G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Wanheimerstrasse 413, Duisburg-Wanheimerort, República Federal Alemana, por:

"UN APARATO DESCONECTADOR BAJO CARGA AL AIRE LIBRE"

El invento trata de un desconectador bajo carga para intemperie con dispositivo interruptor de corriente, que consiste en un dispositivo extintor, en el que, una vez abiertas las cuchillas de conexión, tiene lugar la separación de dos contactos dentro de un tubo cedente de gases. La utilización de tales tubos extintores estaba limitada hasta ahora a desconectadores bajo carga para interiores, por que su funcionamiento es dubitativo debido a los efectos de la humedad y a su ensuciamiento.

10

Para orillar estos inconvenientes se propone un desconec-



265306

tador bajo carga para intemperie con dispositivo interruptor de corriente, en el que la extinción del arco tiene lugar en una ranura anular entre un tubo cedente de gases y un cuerpo de relleno, mediante la separación de dos contactos durante el proceso de apertura de las cuchillas de conexión, estando el dispositivo extintor, de acuerdo con el invento, rodeado por una caja de material aislante, dispuesta giratoriamente alrededor del eje de las cuchillas de conexión y unida fijamente con la parte superior del dispositivo extintor, mientras que el movimiento de extensión de la parte inferior del dispositivo extintor, preciso para la extinción del arco, es provocado por una palanca dispuesta bajo un ángulo determinado y fijamente unida a la cuchilla de conexión. Tal dispositivo tiene la ventaja de que el dispositivo extintor queda protegido, dentro de la caja de material sintético, contra la penetración de humedad y contra ensuciamientos. Incluso una posible helada durante el invierno puede repercutir tan sólo sobre la caja de material sintético, pero no perjudicar la función del dispositivo extintor.

De acuerdo con el resto del invento se propone que el dispositivo extintor, incluida la caja, vuelva a la posición de partida de entre las dos cuchillas, mediante la fuerza de un muelle, en cuanto al proseguir el movimiento de apertura de la cuchilla de conexión, ha tenido lugar una separación de la bola de contacto del dispositivo de interrupción, del dispositivo de salto del contacto fijo superior del desconectador. Tal recuperación del dispositivo extintor es en sí ya conocida, pero únicamente para disposiciones, en las que el dispositivo extintor está soportado de manera giratoria dentro de las cuchillas interruptoras. En el presente caso,



265306

no obstante, toda la caja aislante es basculable hacia afuera, pudiendo girar alrededor del eje de giro fijo de las cuchillas de conexión. Al abrirse el desconectador, es sujetado al mismo tiempo el dispositivo extintor por el dispositivo de salto y dentro de la caja de material aislante tiene lugar una cierta basculación del dispositivo extintor durante el movimiento de extracción de la parte inferior de éste, de la parte superior, estando formado el punto de giro por la bola de contacto de la parte superior del tubo extintor, que puede girar en el dispositivo de salto del contacto superior del desconectador. Para este desplazamiento del dispositivo extintor dentro de la caja de material aislante, no sólo tiene que estar adaptada la caja de material aislante en su configuración, si no que, de acuerdo con otra característica del invento, puede consistir adicionalmente en un material sintético elástico, que a pesar de la unión fija con la parte superior del dispositivo extintor, ceda a la solicitud a flexión motivada por la variación de posición de éste.

Ahora bien, de acuerdo con otra característica del invento se puede confeccionar también la caja de material aislante con un material sintético no elástico. Entonces se tiene en cuenta la variación de posición del dispositivo extintor dentro de la caja, soportando ésta por su extremo superior de manera giratoria sobre un perno transversal del contacto final del dispositivo extintor, de forma de cuchilla. A este respecto atraviesa este perno la caja aislante, estando provisto en sus dos extremos con casquetes esféricos, que forman el contacto antagonista para el dispositivo de salto en el contacto fijo superior del desconectador.



265306

En las figs. 1 a 4 ha sido representado un ejemplo de un desconectador bajo carga para intemperie, de acuerdo con el invento.

5 La fig. 1 muestra el desconectador de carga en posición conectada. Sobre los dos aisladores 1 y 2 se hallan sujetos los caballetes de contacto 3 ó 4, que soportan los terminales para la conexión de los conductores de fase. En el caballete de contacto 4 está soportada, de manera giratoria, la cuchilla de conexión, que también puede recibir forma de cuchilla doble. En estado conectado, establece la unión eléctrica entre el caballete de contacto 4 y el caballete de contacto 3. El correspondiente dispositivo interruptor está formado por un dispositivo extintor, compuesto por la parte superior 7 y la parte inferior 8. La parte superior 7 lleva en su extremo superior el botón de contacto 9. La parte inferior 8 está unida eléctricamente con el eje de giro 12 de la cuchilla de conexión 6, a través de la palanca 10, soportada de manera giratoria. El dispositivo extintor 7/8 y la palanca 10, están rodeados por la caja de material aislante 11, que puede girar alrededor del eje 12 y que está unida fijamente a la parte superior 7 por el extremo superior 13 de ésta.

10  
15  
20  
25  
30 En la fig. 2 ha sido representado el proceso de apertura del desconectador bajo carga, a saber, en la fase de apertura, en la que el botón de contacto 9 está justamente sujeto todavía por el dispositivo de salto 5. La cuchilla de contacto 6 y la palanca 10, fijamente unida a ella, han girado en un determinado ángulo. Con ello se ha interrumpido la unión eléctrica entre el caballete de contacto 3 y el caballete de contacto 4, a través de la cuchilla de conexión 6. La unión eléctrica, no obstante, sigue establecida entre el dis-



265306

positivo de salto 5 y el caballete de contacto 4, a través del dispositivo extintor 7/8, la palanca 10 y el eje de giro 12. Dentro del dispositivo extintor tiene ahora lugar la desconexión y al cabo de breve tiempo, como consecuencia del movimiento de apertura siguiente de la cuchilla de desconexión 6, la separación del botón de contacto 9, del dispositivo de salto 5.

Durante la fase última del movimiento de apertura de la cuchilla 6, tiene lugar el salto hacia atrás del dispositivo extintor 7/8 con inclusión de la envuelta aislante 11 entre las cuchillas debido a la fuerza de un muelle montado en el punto de giro 12 y que no ha sido dibujado. El desconectador completamente abierto, ha sido representado en la fig. 3. El dispositivo extintor 7/8, incluida la caja de material aislante 11, ha vuelto a su posición de partida. Mediante la fuerza del muelle, es oprimido el botón de contacto 9 contra un tope 14, con lo que después de cada desconexión, se alcanza la misma posición final del dispositivo extintor. El tope 14 provoca asimismo, que al cerrarse el desconectador, el botón de contacto 9 encaje, junto con la cuchilla 6, en el caballete de contacto 3 ó el dispositivo de salto 5.

En la fig. 2 ha sido dibujada con línea de trazos la posición central de la palanca 10. En esta posición de la palanca 10 presenta el dispositivo extintor su desviación máxima de la posición normal. Del dibujo se desprende, que la caja 11 rodea en esta posición también por completo el dispositivo extintor. El dispositivo extintor en sí bascula durante el giro del brazo de palanca 10, alrededor del botón de contacto 9, que está sujeto en el dispositivo de sujeción 5.

Cuando la caja aislante 11 está sujeta fija y estancamente en



205308 70

5 el punto 13 con la parte superior del dispositivo extintor 7, para impedir la penetración de humedad, tiene que consistir la caja aislante en un material sintético elástico, que permita una variación de posición del dispositivo extintor 7/8 dentro de la caja aislante 11.

10 Si la caja aislante consiste en un material sintético no elástico, entonces el dispositivo extintor recibe un contacto final 17 de forma de cuchilla, con un perno transversal 18, que atraviesa las paredes de la caja aislante. Tal como ha sido representado en la fig. 4, queda con ello la caja aislante 11 soportada de manera giratoria sobre el perno 18, para poder tener en cuenta la variación de posición del dispositivo extintor durante un proceso de conexión. El perno 18 posee dos contactos finales 19 de forma de casquetes esféricos que, lo mismo que el botón de contacto 9, encajan en el dispositivo de salto 5 (veánse las figs. 1 a 3).

15 Los gases que se presentan durante el proceso de extinción y que salen por el extremo inferior de la parte 8 del dispositivo extintor, encuentran su camino al exterior a través de los agujeros 15 en la caja de material aislante 11. Para facilitar el montaje, la caja aislante está provista con una tapa 20.

20 Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 21 de Mayo de 1.960, bajo el núm. F 31.286 VIIIb/21c., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30



N O T A

265306

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un aparato desconectador bajo carga al aire libre con dispositivo interruptor de corriente, que consiste en un dispositivo tubular de extinción, dentro del cual se extingue el arco durante el proceso de apertura de las cuchillas de contacto, mediante la separación de dos contactos en una ranura anular entre un tubo cedente de gas y un cuerpo de relleno, caracterizado por que el dispositivo extintor está rodeado por una caja de material aislante, que está dispuesta de modo que puede girar alrededor del eje de las cuchillas de conexión y que está unida a la parte superior del dispositivo extintor, mientras que el movimiento de retirada hacia afuera de la parte inferior del dispositivo extintor, preciso para la extinción del arco, es provocado por una palanca fijamente unida a la cuchilla de conexión y dispuesta en un ángulo determinado.

10 2º.- Un aparato desconectador bajo carga para intemperie con dispositivo interruptor de corriente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo extintor, incluida la caja, vuelve a la posición de partida entre las dos cuchillas gracias a la fuerza de un muelle y en cuanto, al proseguir el movimiento de apertura de la cuchilla de conexión, ha tenido lugar la separación de la bola de contacto del dispositivo extintor, del dispositivo de salto del contacto fijo superior del desconectador.

15 3º.- Un aparato desconectador bajo carga para intemperie con dispositivo interruptor de corriente de acuerdo con



205306

5 las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la caja consiste en un material sintético elástico que, a pesar de una unión fija con la parte superior del dispositivo extintor, cede a la variación de posición de éste, provocada por el giro de la palanca.

10 4º.- Un aparato desconectador bajo carga para intemperie con dispositivo interruptor de corriente de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la caja consiste en un material sintético no elástico, teniéndose en cuenta la variación de posición del dispositivo extintor dentro de la caja, provocada por el giro de la palanca, por el hecho de que la caja es soportada de manera basculable sobre un perno sujeto al contacto final, que recibe forma de cuchilla, atravesando el perno la caja aislante y estando provisto  
15 a ambos lados con casquetes esféricos.

5º.- Un aparato desconectador bajo carga al aire libre.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

18 ABR. 1967

P.A.

2553118

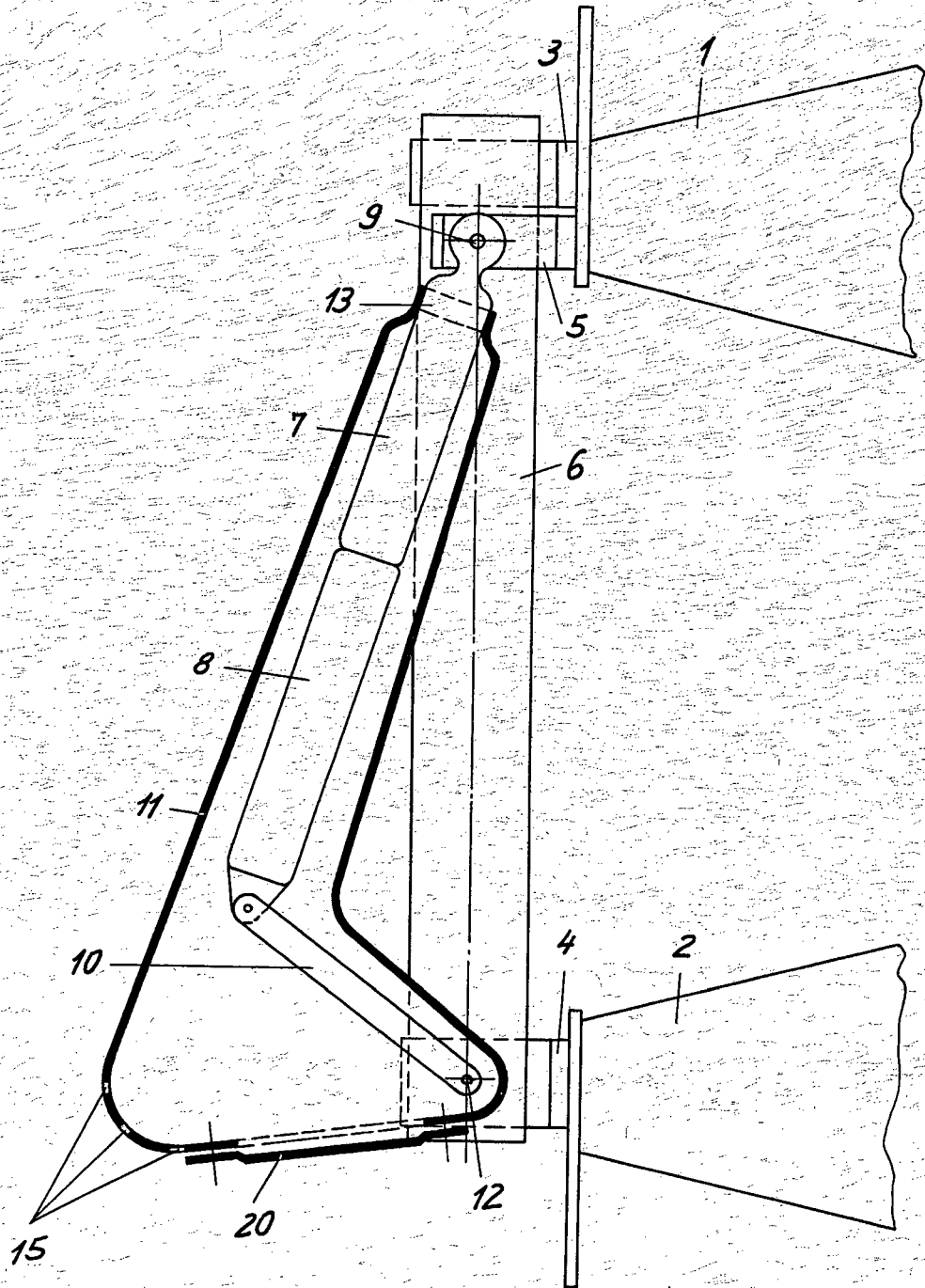


Fig. 1

*Carle*

265306

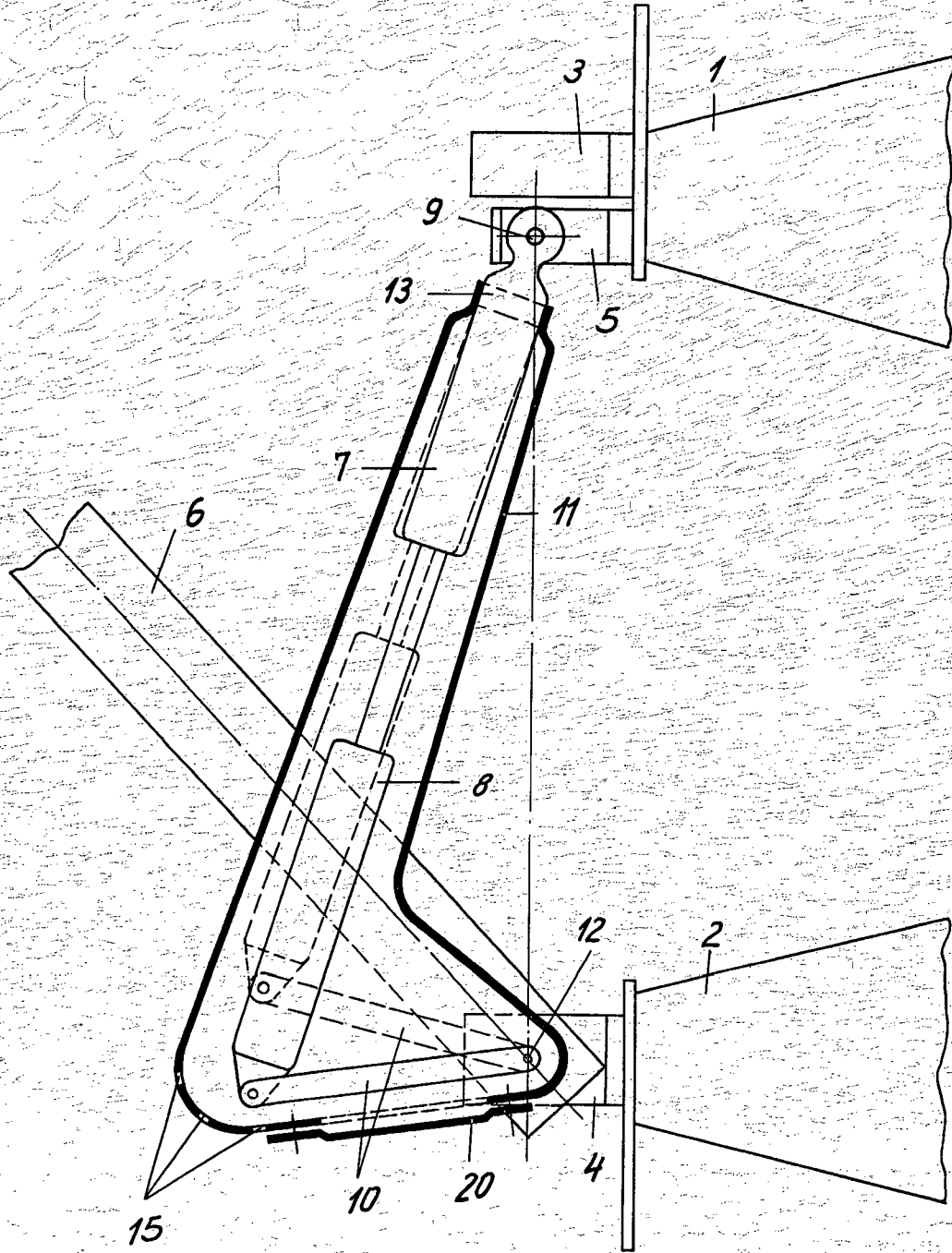


Fig. 2

*Arlo*

265306

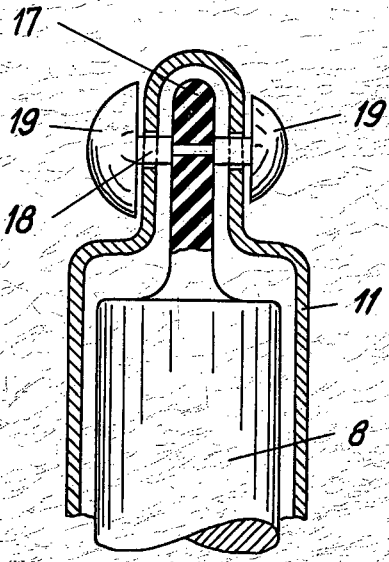


Fig. 4

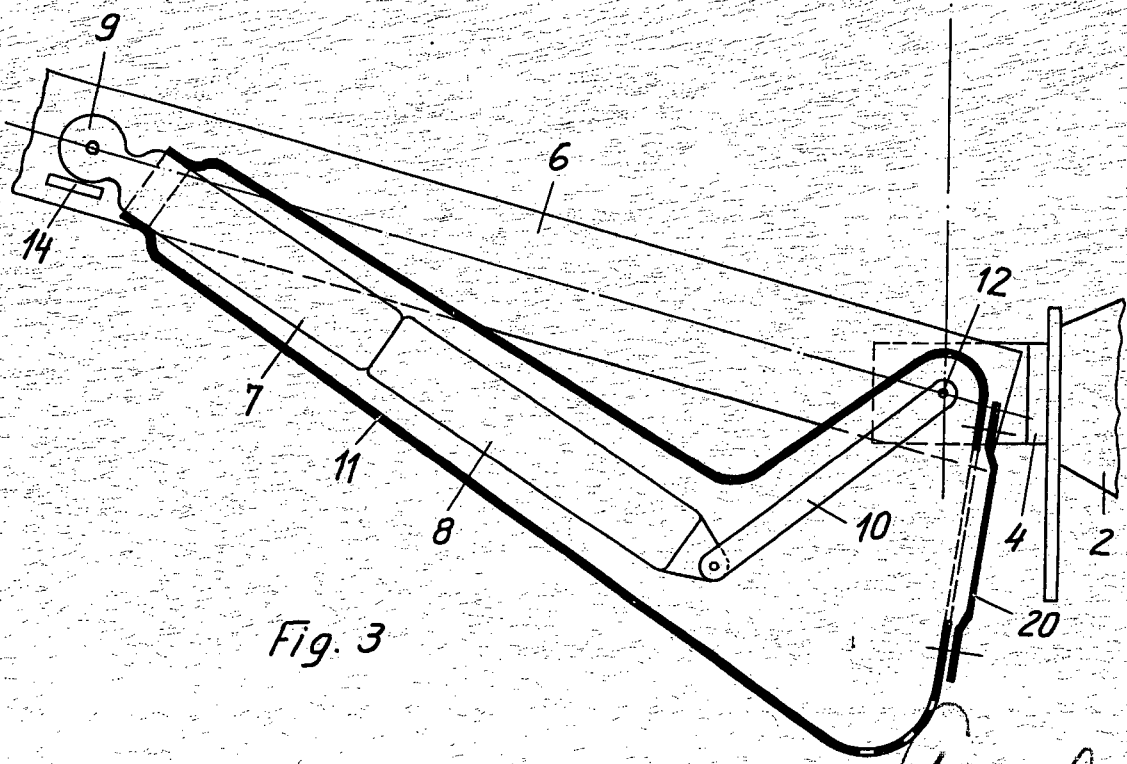
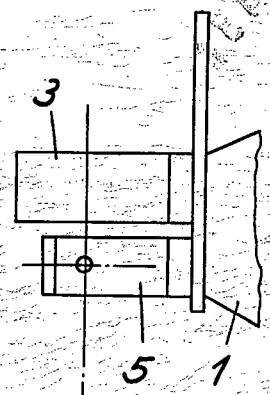


Fig. 3

*W. Müller*