

AÑO 1958

Expediente núm.



245977

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245977

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de

SOCIÉTÉ ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREILLAGE
GARDY, de nacionalidad
suiza

domiciliado en 14, Faubourg de l'Hôpital,
~~ville de~~ Neuchâtel, Suiza. ~~XXXX~~

por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE POLOS DE DISYUN-
TOR CON LIQUIDOS EMFINTOR"

Nº 11054

Agente Sr. ELZABURU

15 FNE 1959

245977



1959

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de SOCIETE ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREILLAGE GAR-
DY, entidad suiza, establecida en 14, Faubourg de l'Hôpital,
Neuchâtel, Suiza, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE POLOS DE DISYUNTOR
CON LIQUIDO EXTINTOR".

En cada polo de los disyuntores de líquido extintor, la
cámara de corte dispuesta generalmente en la cámara de reserva
de líquido está ampliamente dimensionada para poder resistir
a las grandes presiones de los gases generados por el arco en
5 el momento de la separación de los contactos. Por consiguiente,
la cámara de reserva de cada polo presenta un tamaño importan-
te que se traduce en un gran tamaño del disyuntor mismo.

Para reducir este tamaño, al mismo tiempo que se aumenta
el poder de corte del aparato con relación al de los dispositi-
10 vos habituales, la presente invención tiene por objeto un polo

245977



de disyuntor de líquido extintor, que tiene una cámara exterior cilíndrica en la cual está dispuesta una cámara de corte cilíndrica de soplado transversal que comprende una multiplicidad de tabiques transversales separados entre sí y que constituyen en esta cámara de corte cámaras de corte elementales algunas de las cuales por lo menos comunican con el espacio dispuesto entre la cámara de corte y la envoltura exterior por un sólo agujero lateral. De preferencia, todos los agujeros laterales de soplado transversal están desplazados unos con relación a otros en un mismo ángulo, determinado para evitar cualquier ahuntado o derivación del arco entre agujeros sucesivos y para que una misma generatriz de la cámara del corte no tenga más que un agujero.

Ventajosamente, sólo las cámaras de corte dispuestas en la proximidad inmediata de los contactos fijos de los que se separa las espigas móviles están provistos de agujeros laterales de soplado para asegurar el corte de las corrientes importantes mientras que las cámaras elementales más alejadas de estos contactos fijos están desprovistas de agujeros laterales al mismo tiempo que aseguran el corte de las corrientes débiles y medias por soplado axial. En este caso de preferencia la cámara de corte está descentrada con relación a la cámara exterior, de tal manera que el agujero lateral de la primera cámara elemental de corte situada en la proximidad de los contactos fijos de los que se separa la espiga móvil está situado a la mayor distancia de la pared interna de esta cámara exterior.

Otras particularidades de la invención aparecerán en la descripción que sigue, en relación con el dibujo anejo, a título de ejemplo no limitativo, y que hará comprender bien como puede ser puesta en práctica la invención, formando parte de



245977

ésta, naturalmente, las particularidades del dispositivo.

La figura 1 es un corte axial parcial de un polo de disyuntor conforma a la invención.

5 Las figuras 2 y 3 son respectivamente cortes de la figura 1 según las líneas II-II y III-III.

10 En el modo de ejecución ilustrado en las figuras, el polo de disyuntor comprende una cámara exterior o cámara de reserva delimitada por un aislador hueco 1 y por la pared externa 2 de la cámara de corte, realizada de materia aislante. Sobre la cara interna de esta pared 2 está montado un manguito aislante hendido 3. En el interior de este manguito hendido 3 está constituido un apilamiento que comprende un tubo aislante 4, una pieza aislante 8, una serie de piezas tubulares 9a á 9h separadas entre sí por tabiques anulares 10a a 10g y una pared anular 15 11. Este apilamiento descansa en su parte inferior sobre un tubo aislante 12 que se apoya sobre una pieza metálica 13 que lleva la tulipa inferior de dedos de contacto y es mantenida apretado por una arandela metálica 7 que recibe el empuje de tornillo vernier 5 que se rosca en una pieza 6. Este apilamiento delimita 20 una cámara superior 14 y una serie de cámara elementales de corte propiamente dichas 15a a 15i. El tubo aislante 12 está solidarizado con el manguito hendido 3 por pasadores 4 y 12a.

25 En la cámara 14 está dispuesto un vástago conductor fijo 16 fijado sobre la pieza 6 por tuercas 17, 18 y sobre la cual se viene a roscar el cuerpo 19 de la tulipa superior que tiene dedos de contacto 20 articulados sobre este cuerpo por medio de resortes 21 y 22. Estos dedos están encerrados en una caja 23 que comunica con la cámara 14 por canales axial 24 y transversal 25, dispuestos en el extremo del vástago conductor 16, 30 con interposición de una bola 26 retenida por un pasador 27.



245977

5 La tulipa inferior es análoga a la tulipa superior, la caja 23a diferente sólo de la caja 23 en que está provista de orificios 28. El cuerpo 19 de las tulipas posee dos fileteados, uno 29 interior y el otro 30 exterior, utilizados respectivamente para el montaje sobre el vástago 16 y para el montaje sobre la pieza 13.

10 La espiga móvil 31 se desplaza en orificios centrales practicados en los tabiques transversales 10a a 10g y en la pared anular 11. Esta espiga móvil enganchada a la manera conocida a un gato de efecto simple que asegura el enganche está asociado a un resorte 32 que asegura el desenganche brusco.

15 Las cámaras 15a, 15b y 15c situadas en la proximidad inmediata de la tulipa superior de la que se separa la espiga móvil 31 en el desenganche, comunican con la cámara de reserva 33 dispuesta entre las piezas 1 y 2 por agujeros laterales 34 perforados en las piezas 2 y 3, estando desplazados estos agujeros de una cámara a la otra en 120° para evitar cualquier shuntado o derivación del arco en la rotura por el
20 flujo constituido por una mezcla de gas ionizado y aceite que se escapa por estos agujeros. La evacuación de este flujo es guiada hacia cada uno de estos orificios por un deflector de dos piezas 35. Estas tres cámaras permiten un soplado transversal en la zona de las corrientes importantes. Las cámaras
25 de corte elementales 15d a 15g no comunican directamente con la cámara 33 y son la sede de un soplado axial, siendo las corrientes que allí circulan medias y débiles.

30 La pared anular 11 está provista de una serie de agujeros 36 que desembocan en la cámara elemental de corte 15h para crear un equilibrio de presión con la cámara elemental de corte 15i que funciona como cámara de expansión.

245977



Hay que señalar que sobre una misma generatriz de la cámara de corte sólo está situado un solo agujero de soplado transversal, lo que tiene por objeto evitar una dirección determinada de contracción máxima que puede constituir un punto de debilidad de la cámara, entrañando un riesgo de rotura. Por otra parte, teniendo cada cámara elemental de soplado transversal un sólo agujero, los esfuerzos longitudinales o transversales actúan igualmente sobre todas las paredes de la cámara de corte, lo que permite un dimensionado más pequeño de la cámara de corte, por consiguiente reducir el tamaño total de cada polo de disyuntor.

Los esfuerzos transversales en el momento del corte actúan sobre los elementos tubulares 9a a 9h y sobre el tubo 12, sobre el manguito hendido 3 y sobre la envoltura 2 de la cámara de corte, por consiguiente son repartidos convenientemente sobre toda la superficie interna de las cámaras elementales.

Los esfuerzos longitudinales producidos en el momento del corte son importantes y tienden a hacer descender el conjunto de la cámara de corte. Este fenómeno es impedido por el apilamiento del tubo 12, de la pared 11, de los elementos tubulares 9h a 9a con interposición de los tabiques transversales 10g a 10a, de la pieza 8 y del tubo 4, que se apoyan bajo la pieza 7.

La pared exterior 2 de la cámara de corte es solidaria, por otra parte, de una pieza 37 sobre la cual está fijada la pieza 6 por medio de vástagos fileteados 38 que mantienen en apoyo la cubierta superior de cierre sobre la cámara de expansión 55. Esta envoltura 2 está fijada además sobre una pieza 39 solidificada por tornillos 40 con un carter 41. Tornillos 42 fijan una pieza interna 43 sobre la cual está fijada la pieza 13. Sobre el carter 41 está fijada por tornillos 44 una brida 45 que cons-

245977



tituye un intervalo anular 46 con la pieza 39 y en la cual es-
tá dispuesto un conducto 47 unido a un grifo 48. El aislador
1 está fijado sobre la brida 45 por medio de espárragos 49
sobre los cuales están montadas piezas de apoyo 50, mantenidas
5 en contacto con el aislador 1 por aprieto de tuercas 51, con
interposición de tirantes 52 y 53 que unen respectivamente ca-
da espárrago 49 con el espárrago que le precede, y el espárra-
go que le sigue. Un montaje análogo asegura la unión entre la
parte superior del aislador 1 y una placa 54 solidaria de la
10 cámara de expansión superior 55.

La estanqueidad está asegurada por juntas 56, 57 y 58
dispuestas respectivamente entre la placa 41 y la brida 45, la
brida 45 y la base del aislador, la parte superior del aisla-
dor y la placa 54.

15 El llenado del disyuntor con líquido extintor se efectúa
por maniobra del grifo 48 unido a un depósito de aceite. El lle-
nado de la cámara de reserva se efectúa directamente, el de la
cámara de corte se efectúa por canales 59 practicados en las
piezas 39 y 2, por el espacio anular 60 dispuesto entre las pie-
20 zas, 2 y 43, los orificios 61 practicados en la base del tubo
12, la cámara de expansión 15i, las cámaras elementales de corte
15h a 15a, la tulipa superior, los canales 24, 25 y la cámara
superior 14, hasta un nivel N limitado por un tapón de rebose
62. El llenado de la tulipa de contacto inferior se efectua por
25 los orificios 28. Los canales 24 y 25 permiten la evacuación del
aire para el llenado de la caja 23 de la tulipa superior que es
estanca.

30 La bola 26 se cierra sobre su asiento por la presión que
se desarrolla en la cámara de corte, obturando el canal 25 y
evitando así el paso de los gases hacia la cámara 14, fuga que

245977



sería perjudicial al soplado del aire.

5 En el modo de realización descrito, la cámara de corte está descentrada con relación al aislador 1, de tal manera que la mezcla de gases ionizados y de aceite que se escapa al producirse el corte por el orificio 34 de la cámara 15a que ha de asegurar el corte de las corrientes más importantes está dispuesta a la mayor distancia de la pared interna del aislador 1.

10 El desmontaje y nuevo montaje de los elementos de la cámara de corte están facilitados por la guía del manguito hendido 3 con ayuda de una espiga 64 solidario de la pieza 8 y que penetra en la hendidura de este manguito.

15 Es evidente que sin salir del marco de la presente invención, se podrían introducir modificaciones en el modo de ejecución descrito. Así es como se podrían disponer agujeros laterales de soplado transversal para las cámaras complementarias de corte 15d a 15h, estando dimensionados estos agujeros laterales para el corte de corrientes débiles, teniendo cuidado
20 a la vez de que una misma generatriz de la cámara de corte no tenga dos agujeros laterales de soplado transversal.

25 Finalmente, el dispositivo descrito podría ser utilizado ventajosamente en la instalación que constituye el objeto de la Patente española nº 235.325 presentada por la solicitante el 8 de mayo de 1.957.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de Septiembre de 1.958, bajo el Núm. 774.956, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



245977

- N O T A -

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

5

1.- Mejoras introducidas en la preparación de polos de disyuntor con líquido extintor, caracterizadas porque estos polos tienen una cámara exterior cilíndrica en la cual está dispuesta una cámara de corte cilíndrica de soplado transversal que comprende una multiplicidad de tabiques transversales separados entre sí y que constituyen en esta cámara de corte cámaras de corte elementales algunas de las cuales por lo menos comunican con el espacio dispuesto entre la cámara de corte y la envoltura exterior por un sólo agujero lateral.

10

15

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la cámara de corte tiene una envoltura externa de materia aislante en la cual está dispuesto un manguito aislante hendido que contiene un apilamiento constituido por un tubo que forma cámara de reserva en el cual está dispuesta la tulipa de contacto de la que se separa la espiga móvil, por elementos cilíndricos separados por los tabiques internos transversales y por un elemento tubular terminal que delimita una cámara de expansión en la cual está dispuesta la segunda tulipa de contacto.

20

25

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque todos los agujeros laterales de soplado transversal están desplazados unos con relación a otros en un mismo ángulo, determinado para evitar cualquier shuntado o derivación del arco entre agujeros sucesivos y para que una misma generatriz

15



245977

de la cámara de corte no tenga más que un agujero.

5 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizadas porque los agujeros laterales de las cámaras elementales tienen un diámetro decreciente desde la cámara elemental situada en la proximidad de la tulipa de contacto de la que se separa las espiga móvil al producirse el corte.

10 5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el tabique situado entre la cámara de corte elemental más alejada de la tulipa de contacto de la que se separa la espiga móvil al producirse el corte y la cámara de expansión está perforado por uno o varios agujeros.

15 6.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque sólo las cámaras de corte dispuestas en la proximidad inmediata de los contacto fijos de los que se separa la espiga móvil está provistas de agujeros laterales de soplado, mientras que las cámaras elementales más alejadas de estos contactos fijos están desprovistas de agujeros laterales.

20 7.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la cámara de corte está descentrada con relación a la cámara exterior, de tal manera que el agujero lateral de la primera cámara elemental de corte situada en la proximidad de los contactos fijos de los que se separa la espiga móvil está situado a la mayor distancia de la pared interna de esta cámara exterior.

25 8.- Mejoras introducidas en la fabricación de polos de disyuntor con líquido extintor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.



15 EN

245977

La presente Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 15 ENE 1959
P. A.

[Handwritten signature]

MCR//.



245977

Fig. 2

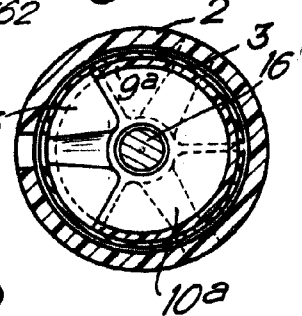


Fig. 1

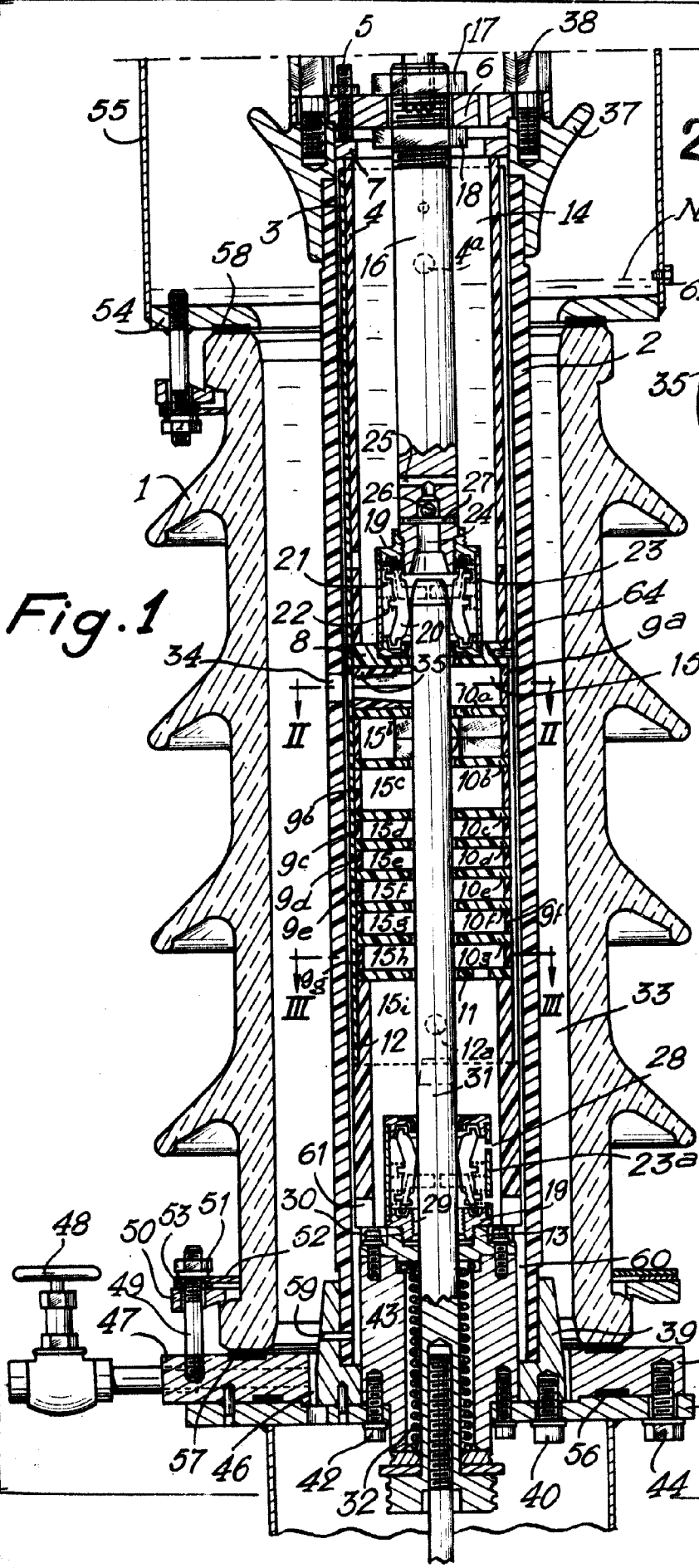
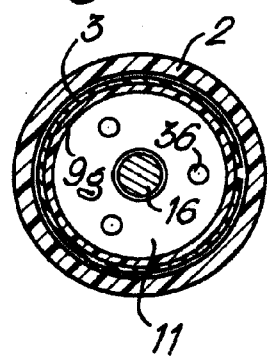


Fig. 3



Gard