

270996

270996



1961 18 OCT. 1961

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
GARDY, entidad suiza, establecida en 14 Faubourg de l'Hôpi-
tal, Neuchatel, Suiza, por:

"UN APARATO DISYUNTOR CON EXTINCIÓN POR FLUIDO HIDRAULICO"

La mayoría de los disyuntores eléctricos con dispo-
sitivo de corte por fluido, por ejemplo aceite, tienen dos
tubos concéntricos de los cuales uno forma a la vez envol-
vente y cámara de reserva, mientras que el otro, tubo in-
5 terior, forma la cámara de corte propiamente dicha. Esta
cámara de corte comprende generalmente un apilamiento de
tabiques atravesados por el husillo móvil del disyuntor y
asociados a dispositivos de soplado transversal o longitu-
dinal, con objeto de acelerar la extinción del arco que
10 salta al producirse el desenganche entre el husillo móvil



270996

y uno de los contactos fijos unidos a la línea de alimentación.

Un estudio sistemático emprendido para determinar cuáles son en las soluciones actuales los elementos necesarios y los elementos superfluos de la cámara de corte de los disyuntores de soplado hidráulico, aceite u otro líquido extintor, ha hecho aparecer, además de las consideraciones mecánicas relativas a la resistencia de los elementos constitutivos de esta cámara, que una misión esencial es desempeñada por el o los emplazamientos de soplado del arco, la sección y la forma de los chorros de soplado, así como por el volumen de fluido hidráulico encerrado en la cámara de corte propiamente dicha, volumen que ha de ser el mayor posible en un tamaño dado, con objeto de permitir especialmente un aumento del poder de corte del disyuntor.

Para satisfacer estas exigencias, el presente invento tiene por objeto un disyuntor de extinción por fluido hidráulico, del género que tiene un husillo móvil asociado a contactos fijos, en el cual este husillo se desplaza en un tubo aislante de elevadas características mecánicas paralelamente a su eje, formando este tubo a la vez la envolvente del disyuntor y la de la cámara de corte, estando provisto o no de cubiertas desmontables y sirviendo de alojamiento a un conjunto de corte que tiene una o varias toberas de soplado de longitudes sucesivamente decrecientes que desembocan a lo largo del husillo móvil, en la proximidad del contacto fijo que este husillo abandona al producirse el desenganche, y están prolongadas por tubos fijados sobre un disco que obtura este tubo y que desembocan en una cámara de expansión dispuesta en este tubo. De esta manera, to-

270996



dos los elementos habituales de las cámaras de corte de los disyuntores están sustituidos por un número mínimo de piezas de constitución, montaje y entretenimientos sencillos, con aumento concomitante del volumen de fluido hidráulico disponible en la cámara de corte, y por consiguiente del poder de corte del disyuntor.

Las toberas de soplado cuyo número depende de la tensión de la corriente a cortar, están dispuestas en los emplazamientos más ventajosos para asegurar el corte, según una técnica bien conocida. Asegurando cada tobera de soplado una conducción individual de los gases durante el desenganche, es posible darle una forma apropiada que facilita la circulación hidrodinámica, tal como una forma de respiradero.

La descripción que sigue en relación con los dibujos anejos a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede ser puesto a práctica el invento y pondrá de manifiesto otras particularidades.

La figura 1 es un corte diametral de un polo de disyuntor conforme al invento, según la línea I-I de la figura 2.

La figura 2 es un corte de la figura 1 según la línea II - II.

La figura 3 es un corte de la figura 2 según la línea III - III.

La figura 4 es un corte de la figura 2 según la línea IV - IV.

La figura 5 es una variante de realización de las toberas.

En el modo de realización ilustrado en las figuras 1



27099018

a 4, el polo de disyuntor comprende una envolvente exterior 1 formada por un tubo aislante de notables características mecánicas realizado por ejemplo de un complejo a base de resina sintética, tal como un complejo de vidrio y de resina etoxilina conocida con el nombre de "Araldite". Este tubo 1 está provisto en su extremo inferior de una cubierta metálica desmontable 2 sobre la cual está fijada una tulipa inferior 3 con dedos de contacto fijos 4, estando fijada esta cubierta a un casquillo 5 fijado en 6 sobre el tubo 1 y que lleva una embocadura de unión 7 con uno de los conductores de la línea de distribución.

En su extremo superior, el tubo 1 está provisto de una cubierta metálica 8 fijada en 9 sobre él y que lleva una embocadura 10 de unión con el otro conductor de la línea de distribución. Esta cubierta lleva una tulipa superior 11 con dedos de contacto 12. Está solidarizada por otra parte con un carter 13 en el cual está dispuesto el conjunto de mando de enganche y de desenganche del husillo móvil 14 que atraviesa la tulipa superior, el tubo 1 con el cual es coaxial y la tulipa inferior. Este conjunto comprende, por ejemplo, un eje de mando 15 sobre el cual está montada una palanca 16 articulada a una biela 17 guiada por una corredera 18 y unida en 19 al husillo móvil 14.

En el tubo aislante 1 está dispuesto un conjunto de corte constituido por tres toberas 20, 21 y 22 que desembocan a lo largo del husillo móvil 14 perpendicularmente a este husillo y que se prolongan por conductos cilíndricos perpendiculares 20a, 21a y 22a. Estas toberas están unidas por el extremo superior de estos conductos a tubos 23, 24 y 25 solidarizados entre sí para formar una pieza única 26.

270990



507

Esta pieza está fijada por tornillos 27 sobre un disco 28 que obtura el tubo 1 disponiendo desembocaduras 29, 30 y 31 para los conjuntos toberas y tubos 20-23, 21-24 y 22-25. Una junta 32 que penetra en una ranura periférica del disco 28 está interpuesta entre este disco y el tubo 1; se podría colocar igualmente una junta del mismo género entre el disco 28 y el husillo 14. Este conjunto de corte es mantenido en el tubo 1 por dos tirantes 33 y 34 y delimita en el tubo 1 por encima del disco 28 una cámara de expansión 35.

Las toberas 20, 21 y 22 tienen longitudes sucesivamente decrecientes para desembocar en la proximidad del husillo móvil en los emplazamientos más ventajosos con objeto de asegurar el corte, estando determinados estos emplazamientos según métodos bien conocidos. Estas toberas, así como la pieza 26 y el disco 28 son realizadas ventajosamente de celoron o de macrolon, mientras que los tirantes 33 y 34 los son de papel baquelizado. El disco 28 puede ser realizado igualmente de vidrio-araldite.

Al producirse el desenganche, el conjunto de mando arrastra el husillo móvil 14 hacia arriba. El arco que salta entre los dedos 4 de la tulipa inferior 3 y la pieza 36 de metal resistente al arco llevada por el husillo móvil 14 origina una vaporización del fluido hidráulico contenido en la cámara de corte 35. Los gases debidos a esta vaporización se escapan sucesivamente por las toberas 20, 21 y 22, asegurando un soplado enérgico de este arco y son conducidos por los pasos 29, 30 y 31 a la cámara de expansión 34.

Esta disposición elimina de la cámara de corte los elementos tales como tabiques o tubos de refuerzo sustitui-



270996

yéndolos por elementos más sencillos y menos voluminosos, de tal manera que sólo existen en esta cámara elementos verdaderamente necesarios para el corte, lo que permite utilizar en un volumen dado una masa mayor de líquido extintor.

5 En lugar de realizar las toberas como se ilustra en las figuras 1 a 4 con su parte superior en forma de cilindro, se puede dar a estas toberas, como se ilustra en la figura 5, una forma de respiradero 37 que facilita la circulación hidrodinámica.

10 Es bien evidente que sin salir del marco del presente invento se podrían introducir modificaciones en el modo de ejecución descrito. Es así como el husillo móvil se podría desplazar de arriba a abajo al producirse el desenganche.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 6 de Marzo de 1961, bajo el número 854.670, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20

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:

25 12.- Un aparato disyuntor con extinción por fluido hidráulico, del género que tiene un husillo móvil asociado a contactos fijos, en el cual este husillo se desplaza en un tubo aislante de elevadas características mecánicas, paralelamente a su eje, formando este tubo, a la vez, la envolvente del disyuntor y la de la cámara desecionamiento, es-
30 tando o no provisto de tapas desmontables y sirviendo de alo-



270996

5 jamiento a un conjunto de seccionamiento, caracterizado por-
que tiene una o varias toberas de soplado de longitudes su-
cesivamente decrecientes que desembocan a lo largo del husi-
llo móvil en las proximidades del contacto fijo que este hu-
sillo abandona al desenganche, y están prolongadas por tu-
bos fijados sobre un disco que obtura este tubo y que des-
embocan en una cámara practicada en este tubo.

10 22.- Un aparato según el punto 12, caracterizado por-
que está interpuesta una junta entre el disco y el tubo ais-
lante y eventualmente entre este disco y el husillo móvil.

32.- Un aparato según el punto 12, caracterizado por-
que las toberas tienen, ya sea una forma cilíndrica, ya una
forma ensanchada.

15 42.- Un aparato según los puntos 12 a 32, caracteri-
zado porque los tubos fijados sobre el disco pertenecen a
una pieza común.

20 52.- Un aparato según los puntos 12 a 42, caracteri-
zado porque el tubo aislante y el disco están formados en
un complejo de vidrio y resina etoxilina, estando las to-
beras y sus tubos prolongadores hechos de tejido baqueli-
zado o de macrolón.

62.- Un aparato disyuntor con extinción por fluido
hidráulico.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-
de, representado en el dibujo que se acompaña y con los fi-
nes que se han especificado.



270996

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

Madrid, 13 Oct. 1981

R.A.

ARGENTINA DE EXCELENTE
A. P. 1981

[Handwritten signature]

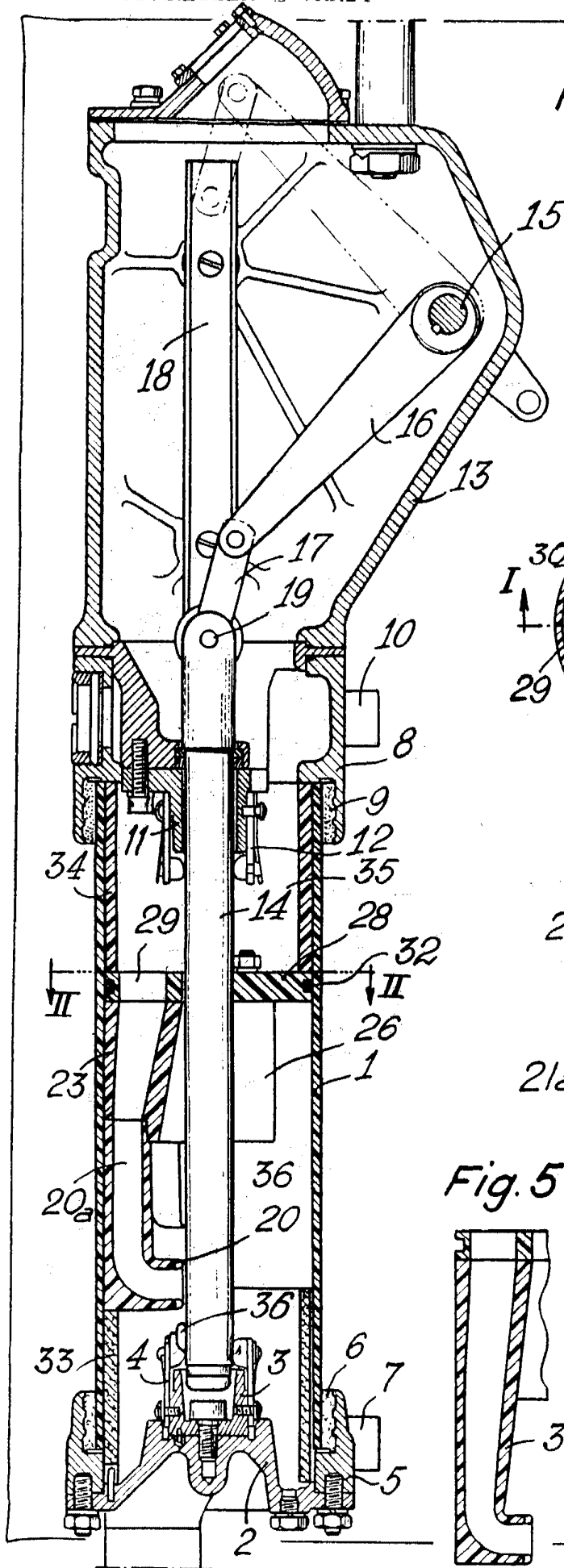


Fig. 1

270996

Fig. 2

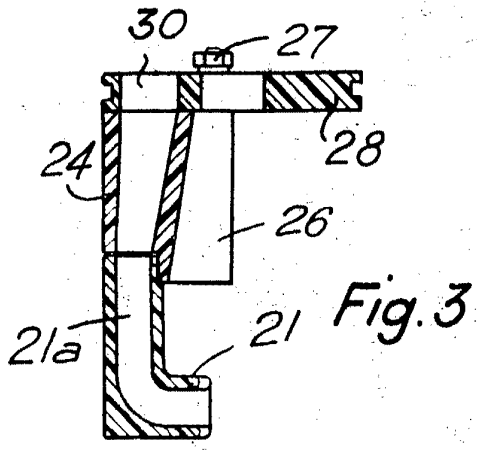
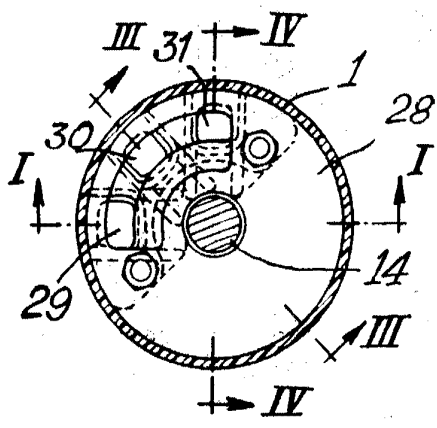


Fig. 3

Fig. 5

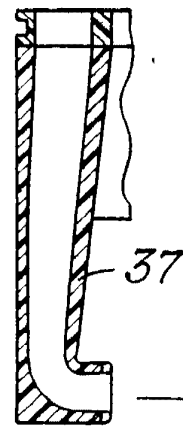
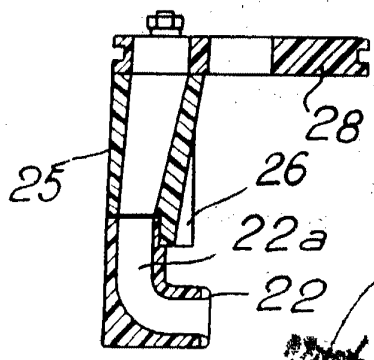


Fig. 4



Handwritten signature or mark at the bottom right corner.