

339598

P.- 34.933



GB
Affaire S. 1158

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIETE ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREI-
LLAGE GARDY,

entidad / ~~de nacionalidad~~ suiza,

con domicilio en 14, Faubourg de l'Hôpital, Neuchâtel, Suiza.

por: "UN DISPOSITIVO INTERRUPTOR ELECTRICO DE ALTA TENSION
CON SOPLADO NEUMATICO DEL ARCO, CON DOBLE CORRE
POR POLO".



5 Se conocen ya interruptores eléctricos de alta tensión con soplado neumático del arco, de doble corte por polo, que comprenden dos piezas de contacto fijas y un puente conductor móvil desplazable según un movimiento de traslación bajo la acción de un mecanismo de mando, de manera que se establezca o, respectivamente, se corte, la conexión eléctrica entre las dos piezas de contacto, estando una tobera de soplado neumático dispuesta en las proximidades de cada pieza de contacto.

10 En estas construcciones conocidas, las toberas de soplado y los conductos que llevan el aire o el gas a ellas son fijos. Estas toberas, en general, están orientadas de modo que dirijan el chorro gaseoso de soplado en dirección del puente conductor. De ello resulta que, cuando el interruptor está colocado en una caja metálica puesta a tierra y que el puente conductor se aproxima a una pared de esta caja durante la apertura del interruptor, el chorro de soplado tiene tendencia a desplazar el arco en dirección de esta pared de la caja, lo que necesita prever distancias relativamente grandes entre el puente conductor en posición de apertura y la pared de la caja, para evitar que el arco pueda extenderse entre las piezas de contacto y la caja.

25 El presente invento tiene por objeto permitir distancias mínimas de aislamiento menores entre los puentes conductores y las piezas más cercanas que están al potencial de tierra, gracias al hecho de que las toberas de soplado neumático son llevadas por el puente conductor.

30 El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del inte-



rruptor objeto del invento.

La figura 1 es un alzado con cortes parciales del interruptor en posición cerrada.

La figura 2 es una vista en alzado del interruptor en posición abierta.

La figura 3 es una vista del interruptor tomada según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es un corte dado por la línea IV-IV de la figura 1.

El interruptor representado comprende una base 1 de metal, unida al potencial de tierra, sobre la cual están fijados dos brazos aislantes 2 y 3 cada uno de los cuales lleva una pieza de contacto 4 un pico de la cual coopera con un puente conductor 6 destinado a establecer la conexión eléctrica entre las dos piezas de contacto 4 de los brazos 2 y 3.

El puente conductor está formado por dos láminas de cobre 7 y 8 llevadas por una pieza aislante 9 destinada a transmitir un movimiento de traslación al puente conductor. Esta pieza 9 está constituida por un engrosamiento de un vástago 10 de un pistón 11 montado en un cilindro 12 de material aislante fijado a la base 1.

El pistón 11 y su vástago 10 son también de material aislante. El vástago 10 presenta un conducto interior 13 que comunica con el interior del cilindro 12 por pasos 14. Este conducto 13 comunica en su extremo superior con dos conductos 15 y 16 destinados a llevar el aire de soplado a dos toberas 17 y 18 dispuestas en los extremos del brazo transversal que constituye el puente conductor.

Cada tobera de soplado contiene una pieza de con



tacto 19 unida eléctricamente por una placa curvada conductora 20 a las láminas de cobre 7 y 8. Esta pieza de contacto 19 está apoyada, en posición de cierre del interruptor, contra una pieza de contacto móvil 21 articulada en 22 sobre la pieza de contacto 4 y sometida a la acción de un resorte 23. Esta pieza de contacto 21 presenta un vaciado para el paso de la cabeza de un tornillo 24 que asegura la fijación de la pieza 4 sobre el brazo 2 ó 3, respectivamente.

Como lo muestra la figura 4, las dos láminas de cobre 7 y 8 están mantenidas a distancia una de otra, en las proximidades de cada una de las piezas de contacto 4, por una arandela 25 contra la cual son apretadas por resortes 26 y 27 retenidos por tuercas 28 y 29 roscadas sobre un vástago 30, encajado en perforaciones de las láminas de cobre 7 y 8.

Los desplazamientos del pistón 11 son mandados por una biela 31 (figura 1) articulada, por una parte, al pistón y, por otra parte, a una manivela 32 montada sobre un árbol de mando 33. Por una rotación de este árbol 33, se puede llevar el interruptor de su posición cerrada representada en la figura 1 a su posición abierta representada en la figura 2. Durante este desplazamiento que se efectúa muy rápidamente, el aire contenido en el cilindro 12 es comprimido por el pistón 11 y escapa a gran velocidad pasando por los orificios 14, los conductos 13, 15 y 16, para llegar a las toberas 17 y 18. El aire escapa de estas toberas en forma de un chorro cilíndrico que rodea a las piezas de contacto 19. Una vez que las láminas 7 y 8 abandonan el pico 5, la corriente pasa por las piezas 19 y 21

339598



que están todavía en contacto gracias a la rotación de las piezas 21 bajo la acción de su resorte 23. Una vez que las piezas de contacto 19 se separan de las piezas de contacto 21, salta un arco entre ellas, siendo alojado este arco en el interior de una envolvente de aire formada por los chorros que salen por las toberas 17 y 18, respectivamente. Estos chorros aseguran un enfriamiento muy enérgico del arco y combaten así la ionización del aire en las proximidades inmediatas del arco. De ello resulta que al primero paso de la corriente por cero, el arco se extingue y no se ceba de nuevo.

Gracias a la disposición descrita, el soplado del arco por las toberas 17 y 18 se hace en dirección de las piezas fijas de contacto 4, de modo que los gases ionizados son soplados a una zona que no tiene piezas a nasa, lo que evita el riesgo de que el arco se enganche a piezas distintas que las que han sido previstas a este efecto.

El interruptor descrito es ventajoso no solamente en razón de las menores distancias de aislamiento que pueden observarse, sino también gracias a su sencillez de fabricación, debido al hecho de que la guía del equipo móvil, es decir, del puente conductor 6, está asegurada por el deslizamiento del pistón 11 y de su vástago 10 en el cilindro 12. Además, la bomba formada por el pistón 11 y el cilindro 12 permite alimentar las dos toberas 17 y 18 sin causar ningún problema de aislamiento, lo que no ocurre cuando las toberas son llevadas por las piezas de contacto fijas que están al mismo potencial cuando el interruptor está cerrado, pero que están a potenciales diferen-

339598



tes cuando el interruptor está abierto. Sin embargo, está claro que se podrían prever variantes del interruptor en las cuales la bomba descrita estuviera sustituida por medios de guía ordinarios y aislantes, pudiendo realizarse la alimentación de aire o de gas a las toberas 17 y 18 a partir de un manantial apropiado por medio de un conducto flexible o telescópico.

Procede hacer observar todavía que los brazos 2 y 3 están inclinados y convergen hacia la base 1, lo que permite aumentar las distancias de aislamiento y reducir al mismo tiempo las dimensiones de esta base.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza el 20 de Junio de 1.966 con el número 8973/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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:

1.- Un dispositivo interruptor eléctrico de alta tensión con soplado neumático del arco, con doble corte por polo, que comprende dos piezas de contacto fijas y un puente conductor móvil desplazable según un movimiento de traslación bajo la acción de un mecanismo de mando, de modo que se establezca o, respectivamente, se corte, la

339598



unión eléctrica entre las dos piezas de contacto, estando una tobera de soplado neumática dispuesta en las proximidades de cada pieza de contacto, caracterizado porque las toberas de soplado neumático son llevadas por el puente conductor.

5

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las toberas están orientadas de modo que dirijan el flujo neumático de soplado en dirección de las piezas de contacto.

10

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, con soplado de aire, siendo proporcionado el flujo de aire por una bomba accionada por el mecanismo de mando, caracterizado porque la bomba presenta una parte móvil unida rígidamente al puente conductor y constituye un órgano de guía de este último.

15

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el puente conductor es llevado por el vástago del pistón de la bomba, siendo de material aislante el vástago, el pistón y el cilindro de la bomba.

20

5.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el vástago de pistón es hueco y sirve de conducto de alimentación para las toberas.

25

6.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque las piezas de contacto fijas son llevadas por brazos de material aislante fijados sobre una base que lleva también el cilindro de la bomba.

30

7.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3 a 6, caracterizado porque un mecanismo de mando está alojado en la base y coopera con el pistón de la bomba para mandar los movimientos de esta última.

339598



8.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los brazos que llevan las piezas de contacto fijas están inclinados y convergen hacia la base.

5 9.- Un dispositivo interruptor eléctrico de alta tensión con soplado neumático del arco, con doble corte por polo.

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

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

Madrid,

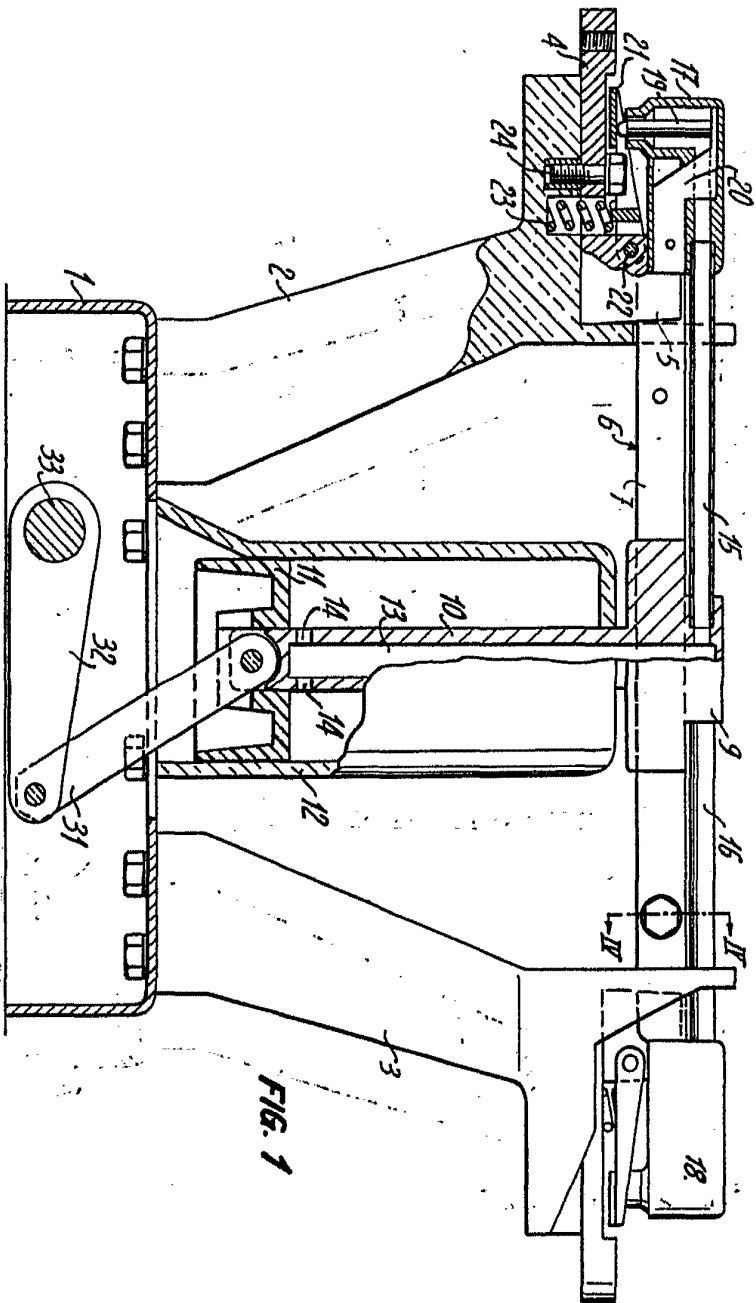
21 ABR. 1960

P.A.

15
Alberto de Ezpeleta
Ingeniero

339598

339598

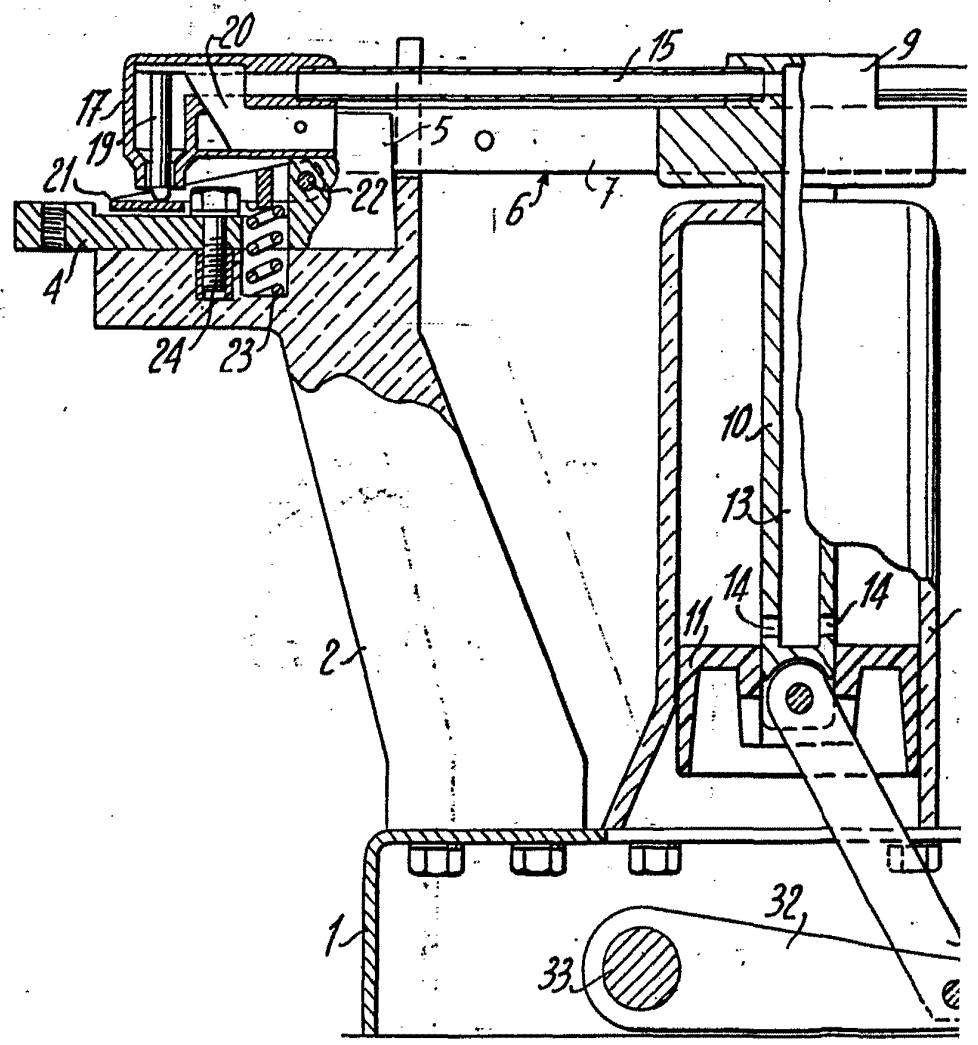


339598



Alberto de E. Estrella

339598





21-021

339598

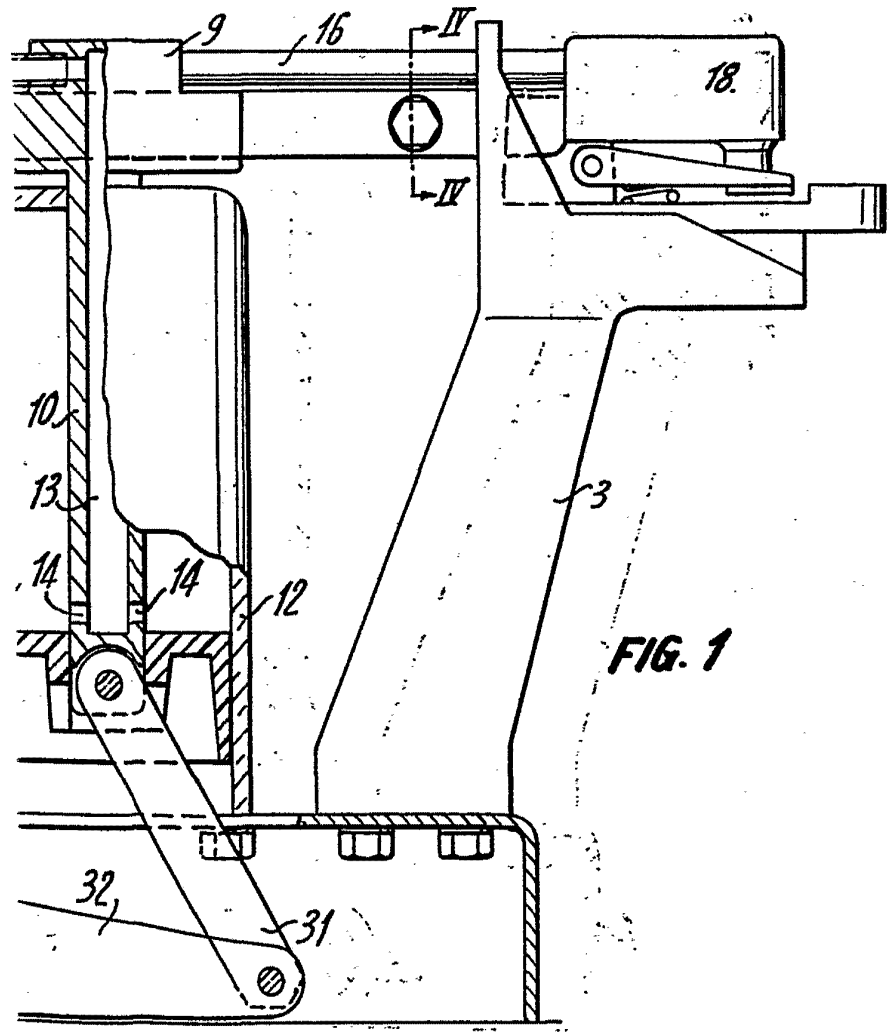


FIG. 1

Alberto de Erazo
For Pat.

339598

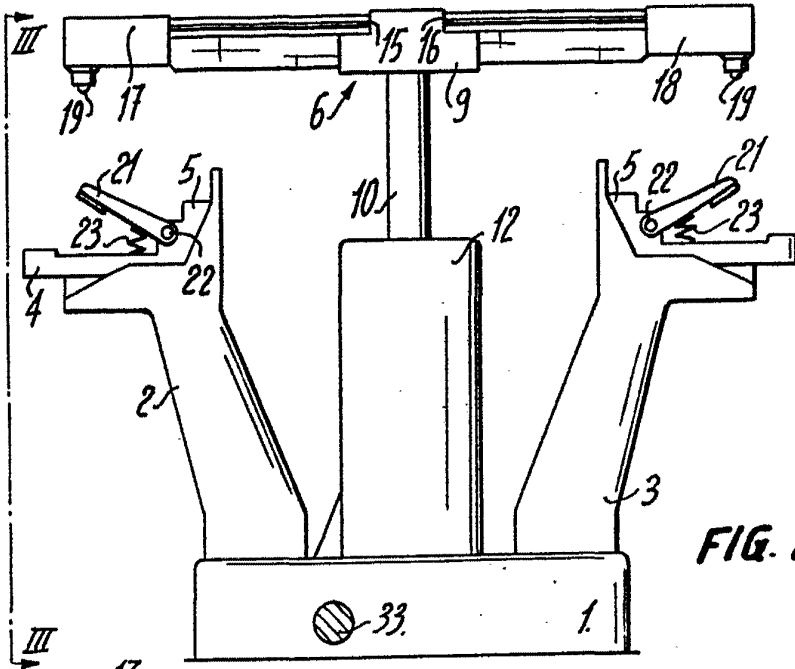


FIG. 2

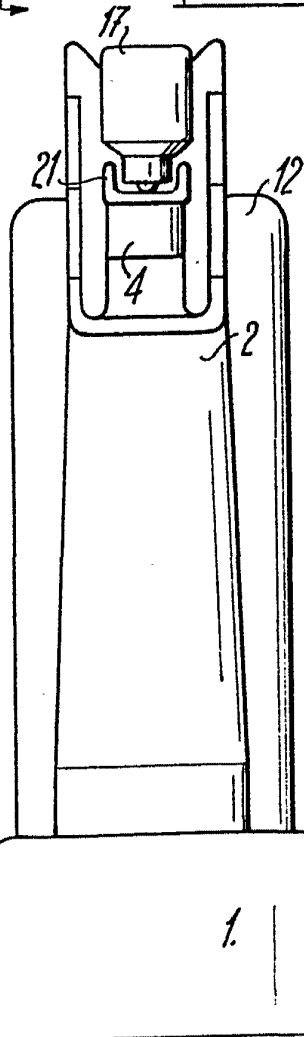


FIG. 3

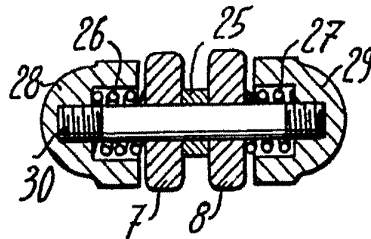


FIG. 4

W. H. ...
Inventor by ...