

INT. CL. H 01 H

MEMORIA DESCRIPTIVA

436524

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION.

PAIS : ESPAÑA.

OBJETO : "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 417.351, POR: "DISPOSITIVO INTERRUPTOR DE BIEBA DE "PASO Y MANIOBRA GIRATORIA PARA CIRCUITO ELECTRICO".

A nombre de : DELLE-ALSTHOM, e  
ISODEL-SPRECHER, S. A.

Residentes en: VILLEURBANNE (Francia),  
130, rue Léon Blum, y  
MADRID, Méndez Alvaro, 62.

Nacionalidad : FRANCESA Y ESPAÑOLA.

CONCEDIDA  
-6 SET. 1976

436524

El invento se refiere a un interruptor auto-neumático de pieza de paso y maniobra giratoria, en el que el órgano móvil de soplado está dispuesto en una cámara fija y es directamente mandado por el desplazamiento de una extremidad de la pieza de paso giratoria.

5.-

En la Patente principal, la pieza de paso giratoria llevaba un vástago aislado, cuyas extremidades constituían los contactos móviles que cooperan con los contactos principales fijos solidarios de la toma de corriente y que accionan un órgano de soplado, fijado sobre esta toma de corriente. Otras disposiciones se han revelado particularmente interesantes y cómodas.

10.-

El invento tiene por objeto un interruptor de pieza de paso giratoria para circuito eléctrico que comprende dos contactos fijos que cooperan con dos contactos móviles dispuestos en las extremidades de un vástago conductor de dicha pieza de paso, estando provisto uno de los contactos fijos de un dispositivo de corte auto-neumático, que tiene un órgano móvil, cuyo desplazamiento entraña el corte de dicho circuito eléctrico y el soplado del arco engendrado por dicho corte, estando provista la extremidad de la pieza de paso giratoria asociada a dicho contacto fijo, de medios para provocar el desplazamiento de dicho órgano móvil, caracterizado por el hecho de que la pieza de paso giratoria está vaciada en sus extremidades y comprende en sus ex-

15.-

20.-

25.-

tremidades dos conductores paralelos y elásticos, que cooperan en posición de cierre del interruptor y en las proximidades de esta posición, con dos contactos solidarios de los bornes de contactos fijos.

30.- Según una característica, el dispositivo de soplado está dispuesto en el interior del soporte aislante del borne de contacto fijo.

Según otra característica, el material del soporte aislante es utilizado como dieléctrico de condensador de alta tensión, y los electrodos del condensador están constituidos por un tubo metálico que contiene el dispositivo de soplado y la base metálica del soporte aislante.

35.-

Las características y ventajas del invento resaltarán de la descripción de modos de realización dados a título de ejemplo e ilustrados en los dibujos.

40.-

La figura 1 representa un interruptor, según el invento, en posición de cierre.

La figura 2 representa el interruptor, según la figura 1, al comienzo de la maniobra de apertura.

45.-

La figura 3 representa una variante de un interruptor, según el invento, en posición de cierre.

La figura 4 representa el interruptor, según la figura 3, al comienzo de la maniobra de apertura.

50.-

La figura 5 representa el interruptor, según la figura 3, en posición de apertura.

55.-

En las figuras, se ha designado con 19 una célula que contiene un interruptor de pieza de paso giratoria 9. La pieza de paso 9 presenta en sus extremidades contactos móviles 20 y 21 que cooperan con bornes de contactos fijos

5 y 15.

El contacto fijo 5 está soportado por un soporte aislante 1 fijado al bastidor de la célula 19 por una base metálica 10 y 8. Un dispositivo de soplado auto-neumático 22 está dispuesto en el interior de un tubo metálico 6 del soporte aislante 1. El dispositivo de soplado comprende un cilindro 2 sobre el que está montado en una extremidad una tobera aislante 3. El cilindro 2 desliza en el interior del tubo 6 y sobre un pistón metálico 4, unido al borne de contacto fijo 5 por medio del tubo metálico 6. Un resorte 7, dispuesto entre el fondo del cilindro 2 y el pistón 4 comunica, durante la maniobra de apertura del interruptor, la velocidad deseada al cilindro 2 y realiza el contacto entre el pistón 4 y el cilindro 2. Una guarnición o funda 8 asegura la estanqueidad entre el pistón y el cilindro. El contacto fijo 5 está provisto por otra parte de un contacto 13 que coopera con el contacto móvil 20.

El borne de contacto fijo 15 está soportado por un soporte aislante 23 y está provisto de un contacto 14 alargado y que coopera con el contacto móvil 21. El elemento de circuito aislado por la pieza de paso 9, está constituido, al menos fuera de la parte central de la pieza de paso, por dos conductores paralelos 10, tales como cuchillas, suficientemente elásticas, por ejemplo por medio de resortes cuyos ejes figuran en 11 y 12 para asegurar en el curso del cierre y en posición de cierre, una presión de contacto suficiente sobre los contactos 13 y 14 montados sobre los bornes de contactos fijos 5 y 15 del interruptor. Constituyen los contactos móviles 20 y 21 de la pieza de paso.

El funcionamiento del interruptor es el siguiente:

Un vástago 16 articulado en una extremidad de los conductores 10 del contacto móvil 20 está en unión con con-

tactos 17 dispuestos en el interior de la tobera 3.

En posición de cierre, la corriente pasa sucesivamente por el borne del contacto fijo 5, el contacto 13, los  
90.- conductores 10, el contacto 14 y el borne del contacto fijo 15.

Al comienzo de la maniobra de apertura, el cilindro 2 es arrastrado por el vástago gracias a un dispositivo de enganche de tipo conocido entre este vástago y los contac-  
95.- tos 17, lo que comprime el resorte 7, asegurando la unión eléctrica entre el pistón 4 y el cilindro 2.

Después de una rotación suficiente de la pieza de paso, correspondiente aproximadamente a la posición de la figura 2, el vástago 16 se separa de los contactos 17, mien-  
100.- tras que los conductores del contacto móvil 21 están siempre apoyado sobre el contacto 14. El resorte empuja al cilindro 2 hacia la base del soporte aislante y el aire comprimido entre la tobera 3 y el pistón provoca un soplado que asegura la extinción del arco que se ha establecido  
105.- entre el vástago 16 y los contactos 17. Luego la pieza de paso 9 continua su rotación hasta la posición de apertura completa.

Según el invento, se puede utilizar como elemento de alte tensión de un divisor capacitivo, comprendiendo el con-  
110.- densador el dieléctrico formado por el soporte aislante, constituyendo el tubo 6 el electrodo de alta tensión y constituyendo la base metálica 18 del soporte aislante el electrodo unido al condensador de baja tensión del divisor. Cada soporte aislante del interruptor puede comprender un  
115.- dispositivo de soplado y un divisor capacitivo.

En las figuras 3, 4 y 5 una cuchilla auxiliar 25 está articulada sobre la extremidad de la pieza de paso 9 que comprende el contacto móvil 21; la cuchilla 25 está unida a una roldana 24 solidaria de la toma de corriente del borne 120.- 15.

El dispositivo de corte auto-neumático 22, dispuesto en la proximidad del contacto fijo 13 y del contacto móvil 20, comprende de manera conocida una cámara cilíndrica 29, prevista en el interior del soporte aislante 1.

125.- Un pistón metálico 4, provisto de una cola 26 que atraviesa la toma de corriente del borne 5, está colocado en el interior de la cámara 28 y un resorte de compresión 11 está dispuesto en contacto permanente entre el pistón 4 y la toma de corriente del borne 5. Una guarnición 8 realiza la estanqueidad entre el pistón 4 y la cámara 28 durante el desplazamiento del pistón en la cámara. El pistón 4 y su cola 26 presentan un canal central 27, que hace desembocar la cámara 28 con el exterior a través de una tobera aislante 3 visible en la figura 5.

130.- La pieza de paso 9 está provista en su extremidad que lleve el contacto móvil 20, de un vástago articulado 16 que, en posición de cierre y al comienzo de la apertura, penetra en el canal 27 y se encuentra en unión con contactos elásticos 17 solidarios de la cola 26 del pistón 4.

135.- El funcionamiento del interruptor es el siguiente. En la posición de cierre representada en la figura 3, la corriente pasa por la toma de corriente del borne 5 el contacto fijo 13, el contacto móvil 20, la pieza de paso 9, el contacto móvil 21, el contacto fijo 14 y la toma de corriente del borne 145.- 15.

Al comienzo de la maniobra de apertura correspondiente a la figura 4, los contactos fijos 13, 14 y móviles 20, 21 se separan. El pistón 4 es arrastrado gracias a un dispositivo de enganche conocido, por ejemplo por fricción entre el vástago 16 y los contactos elásticos 17, y comprime el resorte 7 contra la toma de corriente del borne 5. El paso de la corriente es asegurado entonces por el borne 5, el resorte 7, el pistón 4, los contactos 17, el vástago 16, la pieza de paso 9, la cuchilla auxiliar 25, la roldana 24 y el borne 15. Después de una rotación de la pieza de paso, suficiente para evitar un reencendido entre los contactos fijos y los contactos móviles, el esfuerzo resistente del resorte comprimido entre el pistón 4 y la toma de corriente del borne 5 resulta superior al esfuerzo de arrastre de los contactos 17 por el vástago 16. Estos últimos se separan y el pistón 4 es entonces solicitado rápidamente por el resorte 7 al fondo de la cámara 28. El aire comprimido en el volumen comprendido entre el pistón 4 y el fondo de la cámara 28 es expulsado a través del canal 27 y sopla a través de la tobera 3 el arco que, con la separación, es engendrado entre el vástago 16 y los contactos 17. Después del corte, la pieza de paso 9 continúa girando hasta la posición de apertura completa representada en la figura 5.

El aislador soporte del borne 15 puede estar del mismo modo parcialmente vaciado y comprender un dispositivo de corte auto-neumático análogo al del soporte aislante 1. El eje o los ejes de o de los soportes aislantes en el interior de los cuales están alojados dispositivos de corte auto-neumáticos son de preferencia perpendiculares al eje de la pieza de paso 9, cuando el aparato está en la posi-

ción de cierre de la figura 3. Los soportes aislantes es-  
tan entonces en posición oblicua con relación a las paredes  
de la célula 19. Los ejes de los soportes aislantes, que no  
contienen dispositivo de corte auto-neumático interior, son  
180.- de preferencia perpendiculares a las paredes de la célula  
19.

Es evidente que el invento no está limitado en ninguna  
manera al modo de realización que acaba de ser descrito y  
representado, y que no se ha dado más que a título de ejem-  
185.- plo, en particular se puede, sin salir del marco del inven-  
to, modificar algunas disposiciones o sustituir ciertos me-  
dios por medios equivalentes.

N O T A.-  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-  
190.- tan para que sean objeto de este Primer Certificado de Adi-  
ción en España, son los siguientes:

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente  
principal nº. 417.351, por "Dispositivo interruptor de pie-  
za de paso y maniobra giratoria para circuito eléctrico" que  
195.- comprende dos bornes de contactos fijos, que cooperan con  
dos contactos móviles dispuestos en las extremidades de la  
pieza de paso, estando provisto uno de los bornes de contac-  
to fijo de un dispositivo de soplado auto-neumático que com-  
prende un órgano móvil, cuyo desplazamiento entraña el cor-  
200.- te de dicho circuito eléctrico y el soplado del arco engen-  
drado por dicho corte, estando provista la extremidad de la  
pieza de paso giratoria asociada a dicho contacto fijo de  
medios para provocar el desplazamiento de dicho órgano mó-  
vil, caracterizadas por el hecho de que la pieza de paso gi-  
205.- ratoria está vaciada en sus extremidades y contiene en sus

extremidades dos conductores paralelos y elásticos, que cooperan en posición de cierre del interruptor y en las proximidades de esta posición con dos contactos solidarios de los bornes de contactos fijos.

210.- 2ª.- Mejoras según el punto 1ª, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de soplado está dispuesto en el interior del soporte aislante del borne de contacto fijo.

215.- 3ª.- Mejoras según el punto 2ª, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de soplado está constituido por un pistón fijo y un cilindro móvil que soporta una tobera aislante.

220.- 4ª.- Mejoras según el punto 2ª, caracterizadas por el hecho de que el dispositivo de corte auto-neumático comprende una cámara cilíndrica, en la que está dispuesto un pistón móvil provisto de un canal axial que une la cámara al exterior a través de una tobera de soplado y, por otra parte, un vástago que pivota sobre la extremidad de la pieza de paso giratoria y que desliza a través del canal y de la tobera durante el desplazamiento de la pieza de paso.

225.- 5ª.- Mejoras según el punto 4ª, caracterizadas por el hecho de que el eje de desplazamiento del órgano móvil está dispuesto paralelamente al del eje del soporte aislante.

230.- 6ª.- Mejoras según el punto 5ª, caracterizadas por el hecho de que el eje de la pieza de paso es perpendicular al eje del soporte aislante cuando el interruptor está en posición de cierre.

235.- 7ª.- Mejoras según uno de los puntos 2ª a 6ª, caracterizadas por el hecho de que el material aislante del soporte es utilizado como dieléctrico de un condensador de alta tensión de un divisor capacitivo.

82.- Mejoras según el punto 7<sup>a</sup>, caracterizadas por el hecho de que los electrodos del condensador están constituidos por un tubo metálico que contiene el dispositivo de soplado y la base metálica del soporte aislante.

240.- 92.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 417.351, POR: "DISPOSITIVO INTERRUPTOR DE PIEZA DE PASO Y MANIOBRA GIRATORIA PARA CIRCUITO ELECTRICO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 245 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 11 ABR. 1975





ESCALA VARIABLE.

FIG. 3

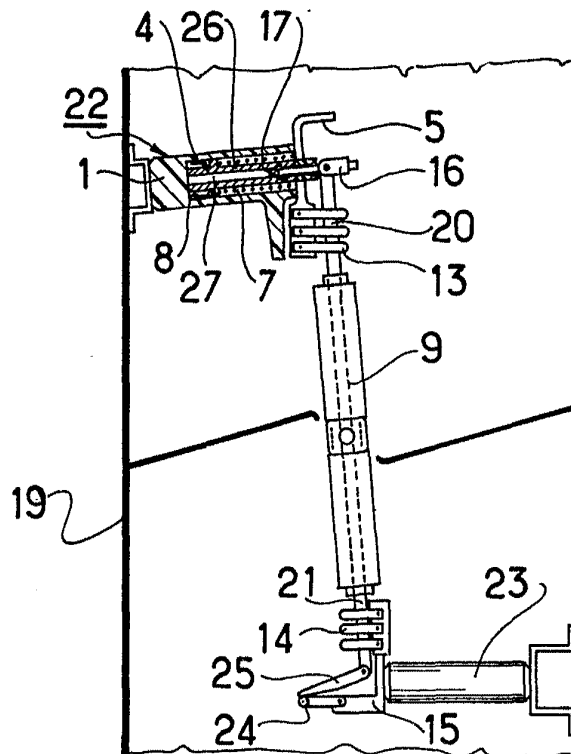
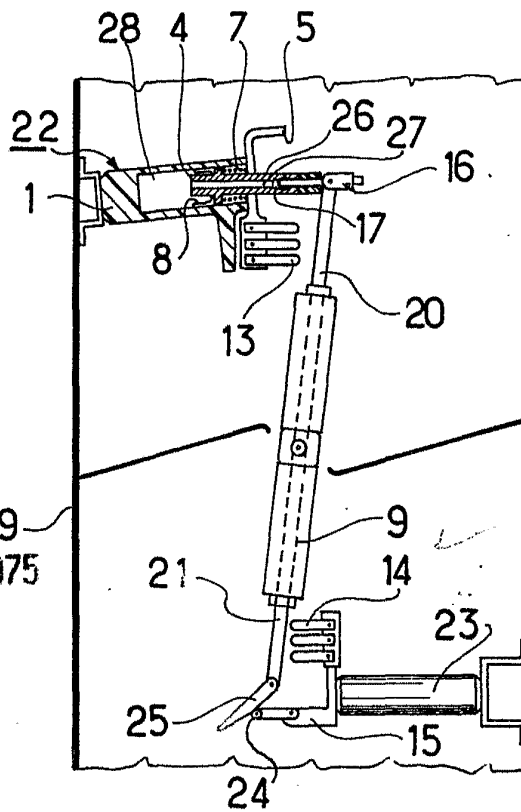


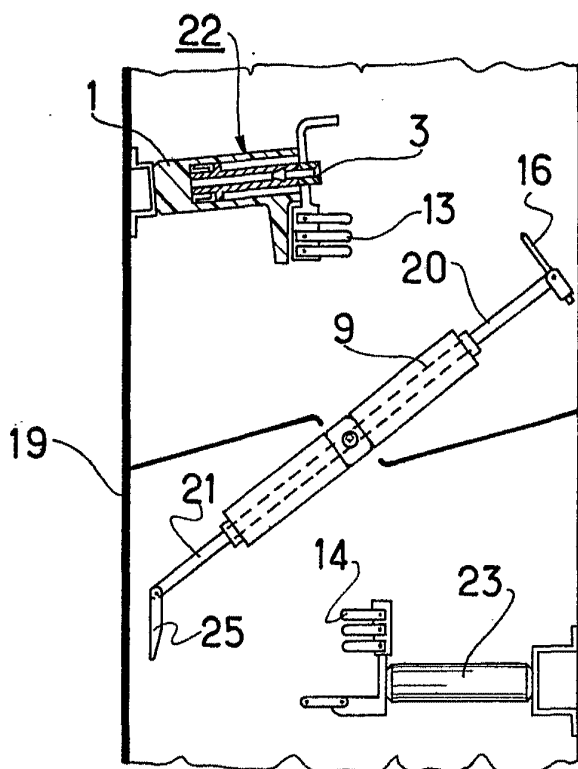
FIG. 4



Madrid, 11 ABR. 1975

ESCALA VARIABLE.

FIG.5



Madrid, 11 ABR. 1975