



254568

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Clemente WARSITZ von SCHRABISCH, de nacionalidad alemana, residente en Barcelona, calle Mariano Cubí, 28-30, por "APARATO ELÉCTRICO COMPROBADOR DE TENSIONES, EQUIPADO CON LÁMPARAS DE EFLUVIOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya son conocidas los aparatos destinados a la comprobación de tensiones eléctricas equipadas con lámparas de efluvios montadas en una barra o tubo aislante. Debido a la tensión de encendido de estas lámparas de efluviós que es relativamente elevada, ha sido necesario utilizar para distintas gamas de tensiones, por ejemplo de 15 hasta 30 kV, de 10 hasta 20 kV y de 5 hasta 10 kV, diversos aparatos, de modo que, para el caso indicado, se precisan tres de estos últimos. La invención tiene por objeto proporcionar un aparato comprobador de tensio-

254568⁷ DIC



nes utilizable para un amplio campo de las mismas, por ejemplo desde 80 hasta 150 kV, en el que se necesite solamente elevar el valor aislante del aparato, que afecta forma de barra o tubo, ante las altas tensiones

5. mediante alargamiento del mismo con ayuda de una o de dos piezas adicionales.

Esto se consigue, según la invención al enlazar uno de los polos de la lámparas de efluvios con la barra comprobadora previo intercalación de un productor de chispas y al montar desplazable la citada barra para cortocircuito en una posición determinada, a dicho productor.

10. Cuando se trata de tensiones bajas, por ejemplo inferior a los 550 V, se cortocircuita el productor de chispas. De preferencia, se conecta en paralelo con la lámpara de efluvios una segunda lámpara auxiliar de igual naturaleza, acoplando capacitativamente los polos de igual nombre de las dos lámparas y montando convenientemente en el circuito de una de éstas dos lámparas una resistencia adicional óhmica.

15.

20. De la descripción que sigue se deducen otras ventajas y posibilidades de utilización del aparato objeto de la invención, representándose en el dibujo adjunto un ejemplo de realización del objeto de la demanda.

La figura 1 muestra una sección esquemática del aparato.

25.

La figura 2 representa, parcialmente seccionado, un dispositivo adicional.

La figura 3 es una vista del esquema del conec-

17 DIC 19



254568

ciones del aparato.

Este aparato posee una caja tubular -1- de material aislante, el cual, de acuerdo con la tensión a comprobar en cada caso, se alarga con ayuda de una o dos piezas adicionales. En el tubo -1- puede desplazarse una barra comprobadora -2-, mantenida en su posición mediante un resorte -3- y enlazada, a través de un conductor -4- y de un productor de chispas -5-, con una lámpara de efluvios -6-. Si la barra -2- se comprime venciendo la fuerza del resorte, el contacto-puente -7- de la misma cortocircuita al productor de chispas -5-. Con la lámparas de efluvios -6- se halla conectada en paralelo otra -8- de igual naturaleza, hallándose conectados a uno de los polos del mismo nombre de las dos lámparas -6- y -8- unas armaduras de condensador -9- y -10-, respectivamente, cilíndricas y aisladas la una de la otra, de tal modo que aquellas lámparas quedan acopladas capacitativamente. En el conductor -11-, entre la lámpara -6- y la armadura -9-, se encuentra empalmada una caja de enchufe -12-, en la que puede introducirse una clavija -13- (véase figura 3), la cual va empalmada, a través de un cable -14-, con una segunda barra comprobadora -15-. En el conductor situado entre el productor de chispas -5- y la lámpara -6- aparece intercalada una resistencia adicional óhmica -23-.

En la caja -1- puede introducirse un casquillo suelto -16- (figura 2) de material aislante, en el que se halla emportrado un cilindro metálico -17- que obra de armadura de condensador, todo ello de modo que dichas arma-



354568

- dura viene a situarse sobre las -9- y -10-. La armadura exterior -17- se encuentra conectada, a través del cable -18-, con una armadura tubular -19- de condensador, la cual se halla empotrada, junto con una punta comprobadora -20-, en la barra -21- de material aislante, Dicha punta -20- puede estar unida al cable -18- no en forma capacitativa sino mediante conducción directa. En la caja -1- existe un anillo -22-, utilizable como tope para la mano o para una pieza alargadera.
- 5.
10. El aparato se utiliza ante todo para comprobar si un conductor de alta tensión que ha de desconectarse y con el que se ha de realizarse determinados trabajos, se encuentra efectivamente sin tensión, es decir sin tensión nominal ni tensión de retroceso, por ejemplo a través de un transformador de tensión y sin tensión inducida o estática. Si se coloca la barra comprobadora -2- sobre un conductor que posea una tensión superior, por ejemplo, a los 2000 V, se iluminan las dos lámparas -6- y -8-, lo que puede observarse mirando hacia el interior de la caja tubular -1-, reconociéndose la descarga de chispas en el productor de ellas -5-, por el ruido crepitante que se percibe. Si la tensión se halla comprendida entre 500 y 2000 V aproximadamente brilla solamente la lámpara -6-. Las cargas estáticas se hacen perceptibles, al colocar el aparato mediante un corto centelleo de las lámparas.
- 15.
- 20.
- 25.
- Si no centellea ninguna de las lámparas -6- y -8-, se requiere, por motivos de seguridad, el control de que ello indica efectivamente una falta de tensión del



25456 17 DIC

- conductor comprobado y que no se trata de un fallo o de un deterioro de las lámparas. Los aparatos usuales necesitan, a tan fin, ser aplicados a un conductor de alta temperatura alimentado, indicando el centelleo de la lámpara que ésta se encuentre en orden. En los puntos en los que ha de comprobarse un conductor desconectado, se dispone, la mayoría de las veces, de ningún conductor transportador de alta temperatura. El aparato de la invención permite sin embargo un control de esta clase mediante una baja tensión, que puede ser de corriente continua o alterna y de unos 80 hasta 550 V, la cual puede ser producida, por ejemplo mediante un inductor de muletilla o similar o tomada de una red de secundario.
- 5.
- 10.

- A tal efecto se introduce la clavija -13- en el casquillo -12-, aplicándose las barras comprobadoras -2- y -15- a la baja tensión y presionándose hacia dentro la barra -2-, con lo que el productor de chispas -5- queda cortocircuitado y la lámpara -6- centellea.
- 15.

- Para la conexión en paralelo de redes de corriente alterna tenía que realizarse hasta la fecha, la mayoría de veces, una comprobación de tensión complicada y engorrosa mediante transformaciones de tensión, en los que la formación de conexiones provisionales para los cables ofrecía algunas dificultades debido a la alta tensión. Para realizar estas conexiones tenían que dejarse momentáneamente sin tensión las dos partes de la red. Estos inconvenientes quedan suprimidos en el aparato según la invención, ya que la desconexión de la red no es
- 20.
- 25.

254568



necesaria para la comprobación de las fases, sino solamente para formar la conexión entre las dos redes.

- Para determinar las fases de igual nombre de dos redes de corriente alterna se dispone el casquillo
5. -16- sobre la caja -1-, de manera que se origina un acoplamiento capacitativo entre la armadura -17-, por una parte, y las armaduras -9- y -10-, por otra. Si se aplican las barras comprobadoras -2- y -20- a cada uno de los conductores de las dos redes de corriente alterna a
10. conectar en paralelo y con ello tiene lugar el centelleo de las lámparas de efluvios -6- y -8-, entonces existe entre estos conductores una diferencia de tensión y son portadores de distintas fase. Si, por el contrario, no centellea ninguna de las lámparas, no hay diferencia de
15. tensión y los dos conductores pertenecen a la misma fase.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Aparato eléctrico comprobador de tensiones, equipado con lámparas de efluvios, caracterizado por el
20. hecho de que uno de los polos de una lámpara está conectado con una barra comprobadora a través de un productor de chispas intercalado, hallándose montado desplazable dicha barra para poder cortocircuitar en una determinada posición al citado productor de chispas.

254568



2. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la barra comprobadora se halla dotada de un contacto-puente, en su extremidad interior, para el productor de chispas, pudiendo mantenerse aquél en su posición por efecto de un resorte, en la que el referido contacto deja abierto al citado productor de chispas.
5. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de hallarse conectada en paralelo con la lámpara principal una segunda lámpara auxiliar de igual constitución estando acoplados capacitativamente.
10. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el circuito de una de las dos lámparas de efluvios se halla conectada una resistencia adicional óhmica.
15. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que al polo de una de las lámparas de efluvios que está acoplado capacitativamente puede conectarse una barra comprobadora desmontable y fácilmente desarticulable.
20. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en la cara ex-
- 25.

254568



5. terior del aparato, en el punto de conexión de las armaduras de condensador a las lámparas de efluvios se halla fijado, con posibilidad de separarse, otra armadura de condensador, la cual va empalmada a una barra comprobadora a través de un cable.

10. 7. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la armadura exterior de condensador se halla dispuesta en un casquillo suelto, de material aislante, cuyo casquillo puede ajustarse sobre la caja tubular del aparato.

15. 8. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la armadura exterior de condensador está acoplada capacitativamente con la barra comprobadora.

9. Aparato eléctrico comprobador de tensiones equipado con lámparas de efluvios.

20. La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas, escritas a máquina, por una sola cara.

Barcelona, a 17 de diciembre de 1959

Clemente WARSITZ von SCHRABISCH

P.S.

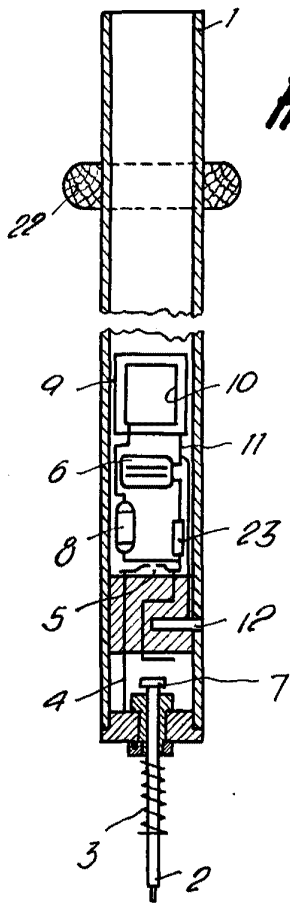


Fig. 1

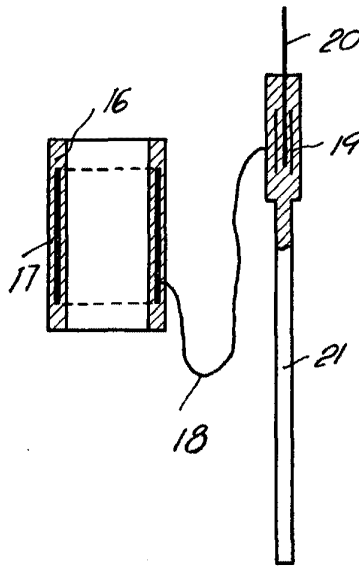
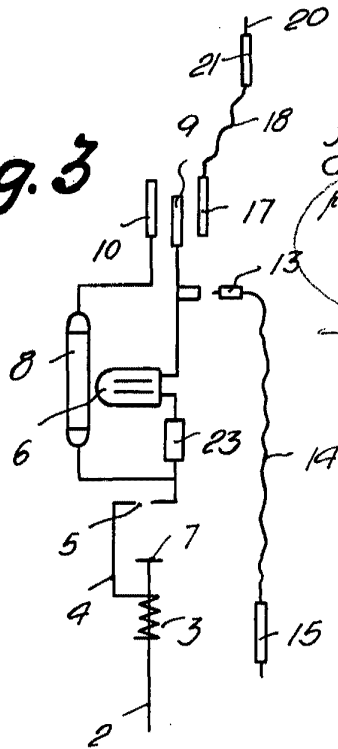


Fig. 2



254568

Fig. 3



Barcelona, 17 Dicbre. 1959

Clemente Warsitz von Schrabisch

p.a.



6418