

254414

P - 19106

BO 3467 AvW

28 ENE 1960



25 44 14

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. FABRIEK VAN ELECTRISCHE APPARATEN VOORHEEN F.
HAZEMEIJER & CO., entidad holandesa, establecida en 61, Tuindorp-
straat, Hengelo (O), Holanda, por:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE SOPORTES DE FUSIBLES
DE CARTUCHO".

La presente invención se refiere a un soporte de fusibles de
cartucho, consistente en una base de material cerámico, preferi-
blemente porcelana, en cuya parte superior hay un anillo de cone-
xión conductor preferiblemente embutido de chapa y provisto de hi
5 los de rosca tanto por el interior como por el exterior, sujeto
por medio de dos o más tornillos que pasan a través de la base y
cuyos extremos roscados aseguran el anillo a la base por medio de
unos lóbulos u orejetas laterales dispuestos a tal fin. El inte-
rior de la rosca del anillo de conexión sirve para recibir y sos-
10 tener un tapón roscado que se atornilla en el mismo, tapón rosca-
do que contiene una ventanilla de inspección. El soporte de fusi-

254414

28



bles de cartucho se completa con un cartucho o fusible de seguridad que se acomoda en dicho tapón roscado, fusible que es oprimido por medio de dicho tapón roscado contra un tornillo de contacto, que ha sido atornillado en la tira de conexión, usualmente de manera intercambiable. Alrededor del anillo de conexión hay atornillado un anillo protector de material aislante.

Los soportes de fusibles de cartucho de este tipo son comúnmente conocidos, y se encuentran en el comercio para diferentes intensidades de corriente.

En las especificaciones de normalización KEMA, tomadas de las del CEE, publicación internacional número 16, se hace obligatoria la distancia desde la parte alta del anillo protector a la parte alta de la tira de conexión en la región del tornillo de contacto, sin incluir este último.

Con los portafusibles de cartucho del tipo antiguo, arriba mencionados, dotados, por ejemplo, de un anillo protector de material cerámico (porcelana), el portafusibles en general había de someterse a un mecanizado posterior para mantener la distancia en cuestión, haciendo así necesaria una operación de fresa o torno que aumenta el coste de fabricación.

Esto se podrá aclarar con referencia a la fig. 1, que representa un soporte de fusibles de cartucho del tipo antiguo con el anillo protector atornillado, visto parte en alzado frontal y parte en sección recta vertical por la línea I-I de la fig. 2. La figura 2 representa una vista por la parte alta de la base de la fig. 1, con el anillo protector desmontado.

En las figs. 1 y 2, la base de porcelana 5 está provista, en su parte ahuecada, de una tira de conexión 6 sujeta al fondo. En la parte alta de la base 5, el anillo de conexión 3 va sujeto por medio de dos tornillos 2, que pasan a través de la

254414

28E



base 5 y cuyos extremos roscados sobresalen a través de unos lóbulos laterales 7 presentes en el anillo 3. El anillo protector 1 de material aislante se ha atornillado alrededor del anillo de conexión 3.

5 Para un portafusibles de 25 amperios, que se tomará como ejemplo, la distancia especificada por KEMA desde la parte alta del anillo protector 1, montado, hasta la parte alta de la tira de conexión 6, sin incluir el tornillo de contacto, ha de ser de 40-2,5 mm.

10 A partir de la superficie superior de la base 5, tienen importancia sucesivamente las dimensiones siguientes: la distancia 20,5 \pm 0,5 a la superficie de apoyo de la tira de conexión 6 para el tornillo de contacto, y la longitud 19,5 \pm 0,45 del agujero pasante 4 para el extremo roscado de cada uno de los tornillos de fijación 2 del anillo de conexión 3 en dicha superficie superior; además, la altura 16,7 \pm 0,3 del anillo protector 1, el espesor 2 \pm 0,05 de la tira de conexión 6 para el tornillo de contacto, y la longitud de los tornillos de fijación 2. Las tolerancias permitidas para los tornillos de fijación 2 del anillo de
15 conexión 3 son las correspondientes a la norma DIN 267 J 15. Para tornillos M 3 de longitudes comprendidas entre 18 y 30 mm, la prescripción J 15 según DIN 7160 especifica una desviación admisible de \pm 0,42.

25 En el tipo antiguo, el anillo protector 1 tropieza contra los extremos de los tornillos de fijación 2 del anillo de conexión, cuando sobresalen, o, si dichos tornillos 2 no sobresalen, contra los lóbulos laterales 7 del anillo de conexión 3.

30 En vista de las tolerancias fijadas para la longitud del agujero pasante 4 para el extremo roscado de cada uno de los tornillos 2 en la base 5 solamente, la diferencia de dimensiones en

254414

28



los extremos de los tornillos puede ser:

$\pm 0,42$ para el tornillo 2

$\pm 0,45$ para la longitud del taladro 4

5 con un total de $\pm 0,87$ mm con respecto al tope A del anillo protector 3.

Otra serie de dimensiones, que afecta a la distancia h desde la parte alta B del anillo protector 1, montado, al frente C de la tira de conexión 6 (sin incluir el tornillo de contacto) es:

- 10 $\pm 0,3$ de tolerancia en altura (16,7) del anillo protector 1.
 $\pm 0,87$ de variación en el tope A
 $\pm 0,5$ de tolerancia en la distancia desde A a la superficie de apoyo D de la tira de conexión 6 (20,5)
 $\pm 0,005$ de tolerancia para la tira de conexión 6.

15 Para la dimensión normal prescrita de 40-2,5 se puede partir asimismo de 38,75 $\pm 1,25$.

Ahora bien, resulta que las máximas desviaciones dimensionales que pueden producirse son de 1,72 mm, en lugar de los 1,25 admisibles por encima o por debajo de la dimensión media de tolerancia (tolerancia en más y en menos) del mismo valor.

20 Esta mayor diferencia en tolerancia se elimina de la manera más sencilla por una postmecanización de los extremos sobresalientes de los tornillos de fijación 2.

25 Si los tornillos de fijación 2 no sobresalen, la mínima distancia 40-2,5 = 37,5 no se alcanzará siquiera cuando el espesor del material del anillo de conexión sea de 1,5 $\pm 0,05$, como se desprende de la altura.

$$h = 16.7 - 0.3 + 20.5 - 0.5 + 1.5 - 0.05 - 2 - 0.05 = 36.7 - 0.9 = 35.8.$$

30 De esto se sigue, por lo tanto, que los tornillos de fijación, para el tipo antiguo, han de sobresalir al menos tanto que para la combinación más desfavorable de las tolerancias de los

2544

28 ENE



componentes se obtenga la mínima distancia especificada de h ($40^{-2.5}$). Esto significa que cuando las tolerancias sean más favorables de por sí, habrá que hacer frente a la posibilidad de que pueda sobrepasarse de la distancia de 40 mm, lo cual hace preciso un postmecanizado.

Para evitar la necesidad de medir nuevamente esta magnitud en cada caso, se prefiere en el tipo antiguo disponer tornillos más largos, que se mecanizan posteriormente hasta obtener la dimensión correcta con respecto a la superficie superior de la base cerámica.

La invención prevé una construcción en la cual se satisfacen automáticamente las exigencias de dimensiones y tolerancias, no siendo necesario mecanización posterior alguna, lo cual significa una apreciable economía, particularmente si se considera que los portafusibles de cartucho se fabrican en grandes series.

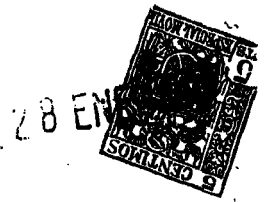
Conforme a la invención, al menos uno de los lóbulos laterales del anillo de conexión tiene a uno y otro lado del agujero del tornillo un saliente vuelto hacia arriba que constituye un tope para el anillo protector aislante a atornillar alrededor del anillo de conexión.

En el soporte ya montado, el total de la altura del anillo protector, la altura del tope en forma de U, y la distancia desde la superficie inferior del tope hasta la superficie inferior de la tira de conexión, menos el espesor de la tira de conexión -teniendo en cuenta las tolerancias respectivas- satisface el requisito referente a la distancia desde la parte alta del anillo protector, ya montado, a la parte alta de la tira de conexión en la región del tornillo de contacto excluido este último.

Esto se aclara a continuación con referencia a las figs. 3 y

4.

254414



La fig. 3 muestra un portafusibles de cartucho, conforme a la invención, con el anillo protector atornillado, parte en alzado frontal y parte en sección recta vertical por la línea III-III de la fig. 4. Esta fig. 4 representa una vista por arriba de la base de la fig. 3, con el anillo protector desmontado.

En la nueva forma de ejecución conforme al invento, tal como se representa en las figs. 3 y 4, los lóbulos laterales 17 del anillo de conexión están provistos de unos salientes 18 vueltos hacia arriba. Estos salientes 18 han sido hechos en la misma fase de trabajo durante la fabricación del anillo de conexión partiendo de material en plancha, y tienen una altura de $3,5 \text{ mm} \pm 0,2$.

Como se desprende al estudiar las dimensiones de la forma de ejecución con arreglo a las figs. 3 y 4, solamente entran en juego las tolerancias

15	$\pm 0,3$	de la distancia nominal	16,7
	$\pm 0,2$	" " " "	3,5
	$\pm 0,5$	" " " "	20,5

que hacen un total de

$$\pm 1,0 \qquad 40,7,$$

20 al cual se ha de añadir $\pm 0,05$ de la tira de conexión 16 que tiene un espesor nominal de 2 mm. Este último espesor ha de deducirse de la distancia total nominal de 40,7, de lo cual se sigue que la distancia nominal resulta de 38,7 mm, con una tolerancia total de $\pm 1,05$ ($1 + 0,05$).

25 Los valores extremos son, pues, $38,7 \pm 1,05 = 39,75$ para el máximo y 37,65 para el mínimo, valores que caen bien dentro de las distancias normales de 40 para el máximo y 37,5 para el mínimo.

30 De lo que antecede se deduce que es posible aceptar la tolerancia DIN admisible para los tornillos y las tolerancias exigidas

254414

28 E



con vistas a la producción del correspondiente agujero en la base, sin dar lugar a dificultad alguna, cuando se adopta el tope en forma de U.

5 Para impedir que el anillo protector tome una posición inclinada, debido a la holgura de rosca necesaria para que el anillo corra fácilmente, se utilizan de preferencia dos topes opuestos, de forma de U, en el anillo de conexión.

10 Aun cuando para mayor facilidad de fabricación, el tope se dispone de preferencia en el anillo de conexión, como acaba de describirse, es evidente que el principio de la invención no se halla limitado, naturalmente, por ello.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 3 de Enero de 1959, bajo el Núm. 234.802, 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 Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1º. - Mejoras introducidas en la fabricación de soportes de fusibles de cartucho consistentes en una base de material cerámico, preferiblemente de porcelana, en los cuales ajusta un fusible sostenido en un tapón roscado y obligado por este último contra un tornillo de contacto roscado en una tira de conexión
25 sujeta al fondo de la parte ahuecada de la base, habiendo en la parte alta de dicha base un anillo conductor de conexión, preferiblemente embutido de chapa y provisto de hilos de rosca, suje-

25 44 14

28



to por medio de dos o más tornillos que pasan a través de la base y cuyos extremos roscados aseguran el anillo a la base por medio de unos lóbulos laterales dispuestos a tal fin; caracterizadas por el hecho de que al menos uno de dichos lóbulos laterales tiene a uno y otro lado del agujero del tornillo un saliente vuelto hacia arriba que constituye un tope para el anillo protector aislante a atornillar alrededor del anillo de conexión, mientras en el soporte ya montado el total de la altura del anillo protector, la altura del tope en forma de U, y la distancia desde la superficie inferior del tope hasta la superficie inferior de la tira de conexión, menos el espesor de la tira de conexión -teniendo en cuenta las tolerancias respectivas- satisface el requisito referente a la distancia desde la parte alta del anillo protector, ya montado, a la parte alta de la tira de conexión en la región del tornillo de contacto, excluido este último.

29. - Mejoras introducidas en la fabricación de soportes de fusibles de cartucho.

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

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

Madrid,

28 ENE 1960

P. A.

DG

254414



fig 1

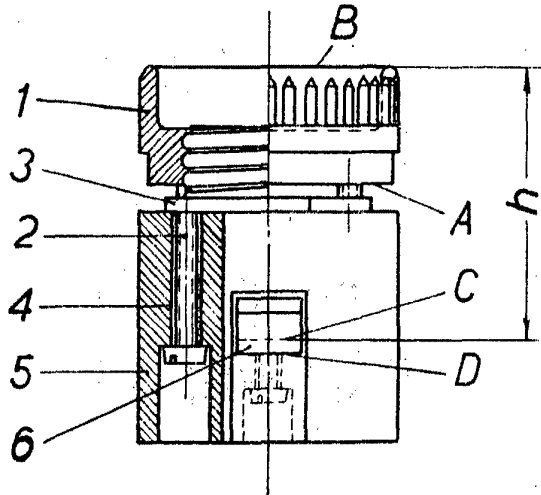


fig 3

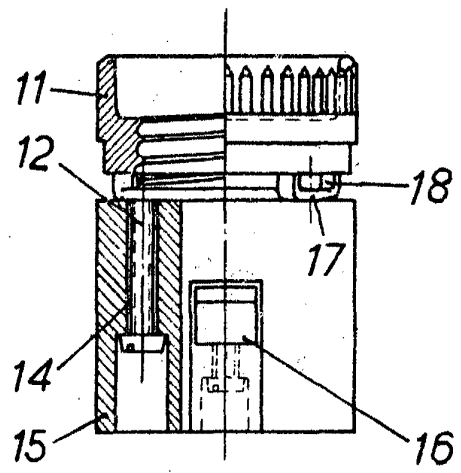


fig 2

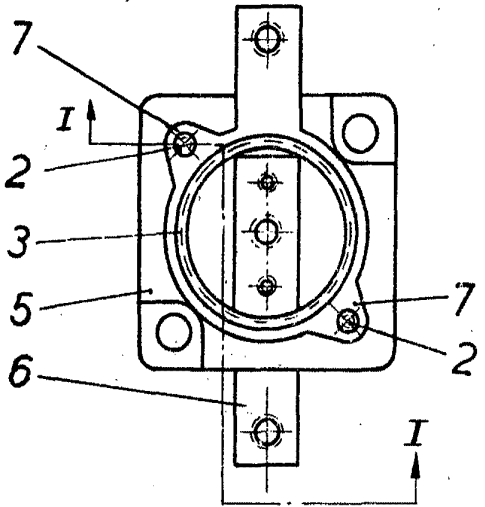
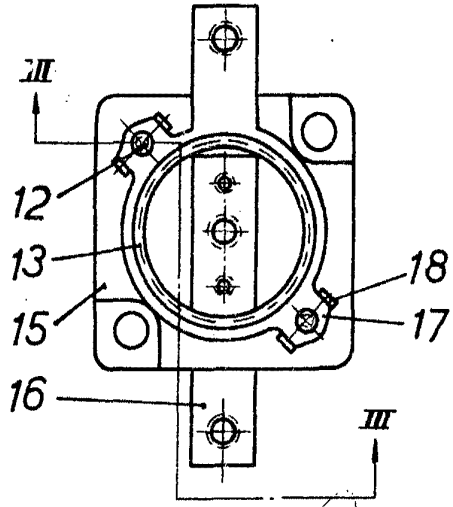


fig 4



Handwritten signature and text