



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	NÚMERO 276440	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 21 DIC. 1983	

Re: 24678

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO <p style="text-align: center;">G 83 22 638.9</p>	(32) FECHA <p style="text-align: center;">5 Agosto 1983</p>	(33) PAIS <p style="text-align: center;">ALEMANIA</p>
--	--	--

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <p style="text-align: center;">H01H 85/32</p>
--------------------------	---

(54)	TITULO DE LA INVENCIÓN <p style="text-align: center;">"CARTUCHO DE FUSIBLE"</p>
------	--

(71)	SOLICITANTE (EN) <p style="text-align: center;">D. Bernhard THIENEL</p>
------	--

(72)	DOMICILIO DEL SOLICITANTE <p style="text-align: center;">In der Burbach 30, 5900 SIEGEN 21, ALEMANIA</p>
------	---

(73)	INVENTOR (EN) <p style="text-align: center;">El solicitante</p>
------	--

(73)	TITULAR (EN) <p style="text-align: center;">El solicitante</p>
------	---

(72)	REPRESENTANTE <p style="text-align: center;">D. Julio HERRERO</p>
------	--

RESUMEN

Cartucho de fusible.

Con el fin de crear un cartucho de fusible con un cuerpo de porcelana en el que se extiende un alambre fusible, inserto en arena, entre una base de contacto inferior y una cabeza de contacto superior y que presenta un indicador característico, que consiste en una lámpara de efluvio, que está conectada a través de una resistencia de alto valor óhmico en paralelo al alambre fusible, se propone que la resistencia de alto valor óhmico igualmente esté inserta en la arena. La resistencia de alto valor óhmico puede estar envuelta por un tubo de material aislante, especialmente un tubo de silicona o un tubo de esteatita. Su valor de resistencia importa preferentemente de 500 a 1000 megaohmios.

Figura 1.

El invento se refiere a un cartucho de fusible, con un cuerpo de porcelana en el que se extiende un alambre fusible, inserto en arena, entre una base de contacto inferior y una cabeza de contacto superior y que presenta un testigo indicador que consiste en una lámpara de efluvio, que está conectada en paralelo al alambre fusible por medio de una resistencia de alto valor óhmico.

En estos cartuchos de fusible, conocidos de la

1 publicación de la solicitud de patente alemana -
31 03 478 del mismo solicitante, la plaquita de co-
lor, utilizada hasta ahora como testigo indicador
que deberá caer al fundirse el fusible, se sustituye
5 por una lámpara de efluviio. Esta está conectada en
serie con una resistencia de alto valor óhmico que,
según la ley de ohm, está establecida de tal modo
que, tomando en consideración la corriente requeri-
da para la lámpara de efluviio, anula la diferencia
10 de tensión entre la tensión de la red de conducción
y en que está inserto el cartucho de fusible, y la
tensión de efluviio de la lámpara de efluviio (que im-
porta, por ejemplo, 60 voltios). En este cartucho
de fusible conocido, el examen óptico de funciona-
15 miento del cartucho de fusible se ha facilitado esen-
cialmente, ya que un fusible defectuoso entonces se
ilumina activamente (en tanto que todavía se mantiene
un cortocircuito exterior y/o estén conectados consu-
midores exteriores) cuando se ha fundido el fusible;

20 Por ello, hasta en las condiciones más desfavo-
rables puede comprobarse si todavía es capaz de uti-
lizarse un fusible o si ya se ha fundido.

Como inconvenientes en el cartucho de fusible
conocido, resultan sin embargo, por una parte, la
25 disposición espacial de la resistencia de alto valor
óhmico y, por otra parte, la evacuación del calor (de
Joule) generado por esta resistencia de alto valor -

1 óhmico. Así, en el cartucho conocido de fusible se
ha previsto un taladro separado para la resistencia
de alto valor óhmico en el cuerpo de porcelana, pero
esto requiere gasto adicional, es decir, mayores cos-
5 tes de herramental, mayores costes por pieza de los
cuerpos de porcelana, etc. Adicionalmente, el calor
generado por la resistencia de alto valor óhmico se
evacúa mal, ya que la porcelana, según es conocido,
es un mal conductor térmico. Además, esta evacua-
10 ción de calor se efectúa irregularmente, ya que la
resistencia de alto valor óhmico está situada, con-
dicionada por el montaje, típicamente de un modo pu-
ramente casual, en una línea de envuelta del taladro
interior correspondiente del cuerpo de porcelana, pe-
15 ro, por otra parte, está separada de la pared de es-
te taladro interior mediante un espacio de aire en...
forma de hoz.

Partiendo de lo expuesto, el problema del invén
to consiste en evitar los inconvenientes del cartucho
20 conocido de fusible y crear un cartucho de fusible que,
teniendo una fabricación de costes más favorables,
haga posible una mejor evacuación del calor resultan-
te al estar encendida la lámpara de efluvio, es de-
cir; cuando el fusible se ha fundido.

25 Este problema se resuelve, partiendo del cartu-
cho conocido de fusible, porque la resistencia de al-
to valor óhmico también está inserta en arena.

1 Según el invento, por lo tanto, se encuentran
en el mismo lecho de arena el alambre fusible y la
resistencia de alto valor óhmico. Por ello se re-
quiere solamente un taladro pasante en el cuerpo de
5 porcelana, que sirve al mismo tiempo para el alambre
fusible y la resistencia de alto valor óhmico. Ade-
más de ello, el calor generado por la resistencia de
alto valor óhmico se evacúa por todos los lados uni-
formemente, por medio de la arena, de modo que la re-
10 sistencia de alto valor óhmico no puede calentarse
irregularmente. Esta evacuación por todos los lados
del calor es conocida en sí, pero se aprovecha para
el alambre fusible, ya que también el alambre fusi-
ble puede calentarse durante el funcionamiento prác-
15 tico. Sin embargo, como en el caso del fusible in-
tacto, meramente puede calentarse el alambre de fu-
sible y, en el caso de fusible defectuoso, meramente
puede calentarse la resistencia de alto valor óhmico,
no se manifiesta una adición de cantidades de calor
20 generadas y por ello el lecho de arena, existente en
el cartucho conocido de fusible, ahora también se -
aprovecha ventajosamente cuando se ha fundido el alam-
bre fusible.

 En ulterior desarrollo ventajoso del invento,
25 la resistencia de alto valor óhmico está envuelta
mediante un tubo de material aislante, especialmente
un tubo de silicona o un tubito de esteatita. Por

1 ello se crea una protección contra salto de chispa.
Además, también los extremos de conexión de la lámpa
ra de efluvio, especialmente el extremo de conexión,
inmediatamente unido con la resistencia de alto valor
5 óhmico, puede rodearse por un tubo de material ais-
lante, especialmente, de nuevo, por un tubo de sili-
cona o un tubito de esteatita. Ha demostrado ser es-
pecialmente ventajosa una envuelta pasante de mate-
rial aislante, que envuelve la resistencia de alto va-
10 lor óhmico y el extremo de conexión de la lámpara de
efluvio, unido con la misma. Por ello se evitan sal-
tos de chispa, especialmente se protege el lugar de
enlace de la resistencia de alto valor óhmico y la lám-
para de efluvio.

15 En ulterior desarrollo del invento, finalmente,
el valor de resistencia de la resistencia de alto va-
lor óhmico es de 500 hasta 1000 megaohmios. Este va-
lor está establecido para tensión de red de 220 volt-
20 tios. En el caso de valores de tensión de red más al-
tos o más bajos, se aumenta o se disminuye proporcio-
nalmente el valor de la resistencia. Los valores de
resistencia algo más altos, aquí indicados, que en la
memoria de la solicitud de patente alemana 31 03 478
publicada han dado muy buenos resultados en el funcio-
25 namiento práctico.

Ventajosamente la lámpara de efluvio está dis-
puesta en la cara frontal del cartucho, especialmente

1 en el centro de la cabeza de contacto centradamente.
Como en el cartucho de fusible generalmente se suje-
ta mediante un capuchón de rosca con una ventanilla
de observación, esta disposición de la lámpara de
5 efluvio permite especialmente una buena posibilidad
de observación.

Para hacer observar el número de amperios co-
rrespondiente al fusible, la lámpara de efluvio pre-
ferentemente está rodeada por un anillo caracterís-
10 tico de color.

Ventajosamente, por último, el diámetro interior
del espacio interior cilíndrico, en que se encuentra,
tanto el alambre fusible como también la resistencia
de alto valor óhmico, es mayor que en el cuerpo de...
15 porcelana del cartucho conocido de fusible. Especial-
mente este diámetro interior sólo es algo más peque-
ño que el diámetro exterior de la base de contacto.

En lo que sigue se describirá más detalladamen-
te y se explicará por medio del dibujo, una forma de
20 ejecución del invento, que no debe entenderse limi-
tadora. En este muestran:

La figura 1, una vista en corte de un cartucho
de fusible, según el invento, y

la figura 2, el esquema de conexión para el car-
25 tucho de fusible según la figura 1.

El cartucho de fusible, ilustrado en el dibujo,
presenta un cuerpo 10 de porcelana, en el que se -

1 extiende un alambre fusible 12, inserto en arena fina
11, entre una base inferior de contacto 13 y una cabe
za superior de contacto 14. En éste se ha dispuesto
centradamente una lámpara de efluvio 15, que está uni
5 da con uno de sus extremos de conexión A con la cabe-
za 14 de contacto. Su otro extremo B de conexión pe-
netra en la arena 11, que se encuentra en un espacio
interior del cuerpo de porcelana 10. Este extremo de
conexión B está unido con una resistencia de alto va-
10 lor óhmico, cuyo valor de resistencia está situado en
la gama de resistencia arriba indicada. El otro ex-
tremo de esta resistencia 16 de alto valor óhmico es-
tá conectado por medio de una conducción 17 a la base
inferior 13 de contacto.

15 Preferentemente en este lugar se reúnen el alam-
bre de fusible y la conducción 17 en un conductor, pa-
ra facilitar el montaje de la base de contacto en for-
ma de capuchón. La lámpara de efluvio 15 está rodea-
da por un anillo característico 18 de color, cuyo co-
20 lor es característico para una determinada intensidad
de corriente.

25 Cuando la corriente de funcionamiento en el ca-
mino de la corriente 19 (figura 2) sobrepasa la co-
rriente nominal, para la que está establecido el car-
tucho fusible, se funde el alambre fusible 12 de modo
que la cabeza de contacto 14 y la base de contacto 13
ya no están unidas mediante un conductor. Por ello,

1 entre ambos está situada la totalidad de la tensión
de la red, que desciende a través de la resistencia
16 de alto valor óhmico y de la lámpara de efluvi
15. Esta última se ilumina y por ello se puede reco
5 nocer ópticamente el fallo del cartucho de fusible.
Tal como ilustra la figura 1, el diámetro interior
del espacio interno del cuerpo de porcelana sólo es
algo menor que el diámetro exterior de la base 13 de
contacto. En comparación con el cartucho conocido
10 de fusible, por lo tanto, el diámetro interior del
espacio interno es mayor, en ventajoso desarrollo
del invento.

Descrito el objeto de la presente invención en
sus distintas partes, se declara que lo que constituye
15 la esencialidad de la misma, es lo que se concreta en
las siguientes:

20

25

REIVINDICACIONES

1

1.- Cartucho de fusible, con un cuerpo de porcelana, en el que se extiende un alambre fusible inserto en arena, entre una base de contacto inferior y una cabeza de contacto superior y que presenta un testigo indicador, que consiste en una lámpara de efluvi^o que está conectada, a través de una resistencia de alto valor óhmico, en paralelo al alambre fusible, caracterizado porque la resistencia (16) de alto valor óhmico, también está inserta en arena (11).

5

10

2.- Cartucho de fusible según la reivindicación 1, caracterizado porque la resistencia de alto valor óhmico (16) está envuelta por un tubo de material aislante (I) especialmente un tubo de silicona o un tubo de esteatita.

15

3.- Cartucho de fusible, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque, por lo menos, un extremo de conexión (A, B) de la lámpara de efluvi^o (15) está rodeado por un tubo de material aislante (I) especialmente por un tubo de silicona o un tubo de esteatita.

20

4.- Cartucho de fusible, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la resistencia de alto valor óhmico (16) y el extremo de conexión (B), unido con la misma de la lámpara de efluvi^o (15), están rodeados por una envuelta común de material aislante (I).

25

1 5.- Cartucho de fusible según una de las reivin-
dicaciones 1 a 4, caracterizado porque el valor de re-
sistencia de la resistencia (15) de alto valor óhmico
está comprendido entre 500 y 1000 megaohmios.

5 6.- Cartucho de fusible según una de las reivin-
dicaciones 1 a 5, caracterizado porque la lámpara de
efluvio (15) está dispuesta en la cara frontal del car-
tucho centradamente, especialmente porque está sujeta
en la cabeza de contacto (14).

10 7.- Cartucho de fusible según una de las reivin-
dicaciones 1 a 6, caracterizada porque la lámpara de
efluvio (15) está rodeada por un anillo característico
(18) coloreado.

15 8.- Cartucho de fusible según una de las reivin-
dicaciones 1 a 7, caracterizado porque la arena (11)
se encuentra en el espacio interior cilíndrico del
cuerpo de porcelana (10) y porque el diámetro interior
de este espacio interior es como máximo 20% menor que
el diámetro exterior de la base de contacto (13).

20 9.- CARTUCHO DE FUSIBLE, según se describe en la
presente memoria, que consta de once páginas mecanogra-
fiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, **21 DIC. 1983**

El Agente: Julio HERRERO

P.P.

Teala Clau

276440

FIG. 1

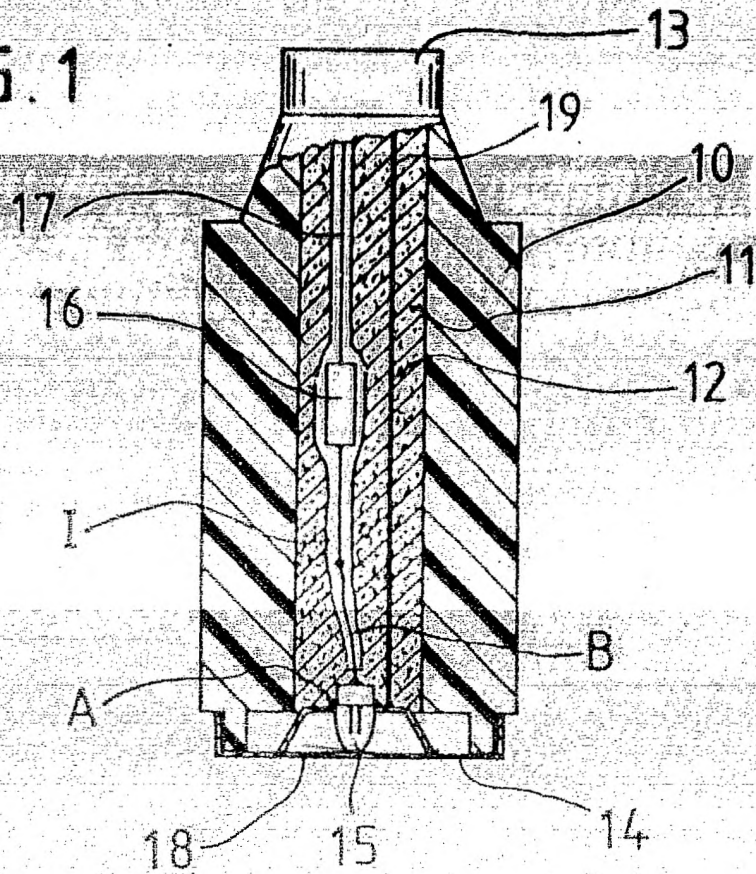
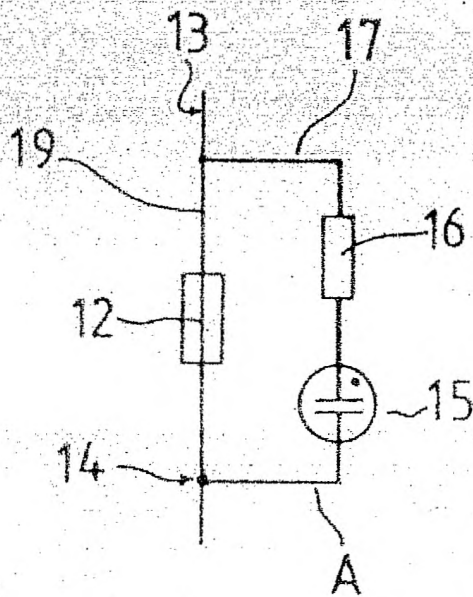


FIG. 2



Madrid, 21 DIC. 1983

P.P.

Talladras