



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R, H01H
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  UN METODO DE FORMAR UN SUJETADOR EN LINEA PARA UN FUSIBLE  <u>Como DIVISIONAL de la sol. 448,336 del 28 de Mayo de 1.976</u>
---

56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION  La Patente de Estados Unidos nº 3.843.050 del 22-10-74.
---

71 SOLICITANTE (S)  LAMCOR INCORPORATED
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  2025 East Orangewood Avenue, Anaheim, California, Estados Unidos
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU
---

1

## RESUMEN

Se facilita un cierre higrófono e impermeable para un fusible que permite al mismo tiempo la visibilidad del fusible. El sujetador de fusible incluye un miembro flexible moldeado que se forma con un labio en el extremo próximo al fusible permitiendo por ello que el labio enganche y cubra el borde de la cápsula o tapa de contacto conductora sobre el extremo del fusible. Dentro del miembro moldeado hay un sujetador deformable que no se deforma fácilmente permanentemente por la inserción de la tapa de contacto del fusible en el mismo debido al miembro moldeado circundante.

10

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a sujetadores de fusible en línea.

15

Más particularmente, esta invención se refiere a sujetadores de fusible en línea higrófonos e impermeables que permiten la visibilidad de un hilo de fusible y la sustitución del fusible sacando un conductor unido, y así un miembro de aislamiento de alrededor del fusible.

20

En el pasado, los fusibles en línea se han conectado típicamente con piezas conductoras que requieren un miembro separado aislante para evitar que las piezas conductoras causen chispas o cortocircuitos cuando las piezas entran en contacto con otros objetos conductores.

25

Además, las piezas conductoras tienden a deformarse y así se convierten en contactos eléctricos pobres con sustitución repetida de su fusible asociado. Otros dispositivos de la técnica anterior incluían disposiciones de sujetador de resorte que eran molestas y difíciles de manejar cuando se sustitúan sus fusibles asociados y también resultaban típicamente

30

1 en aislantes pobres.

Además, las disposiciones de la técnica anterior que eran aislantes adecuados no prevenían la visibilidad sustancialmente completa del hilo de fusible. Así, si se aislaba  
5 apropiadamente un montaje de fusible en línea, surgían dificultades en el aspecto de sustitución, o en el aspecto de visibilidad del fusible asociado.

Por la práctica de esta invención, se forma un sujetador de fusible en línea que prevé un cierre higrófono e  
10 impermeable para los miembros de cápsula o tapas de contacto conductores en cada extremo del fusible. Un material moldeado flexible o plegable se forma sobre la tapa de contacto y su sujetador asociado, y, en un labio del miembro moldeado próximo al fusible, engancha el borde o perla de la tapa de contacto  
15 para facilitar unos medios aislantes al fusible sin impedir la visibilidad del hilo de fusible. El sujetador de fusible en línea facilita un ajuste o cierre de vacío que presenta buenas propiedades de aislamiento permitiendo al mismo tiempo la sustitución del fusible sacando el conductor asociado, que  
20 también puede conectarse o unirse al aislamiento del miembro moldeado.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

Un objeto de esta invención es facilitar un sujetador de fusible en línea que aísla el fusible permitiendo al  
25 mismo tiempo la visibilidad relativamente plena del hilo de fusible.

Otro objeto de esta invención es facilitar un sujetador de fusible en línea que facilita un aislamiento dispuesto alrededor de la tapa de contacto de un fusible asociado y  
30 también la posibilidad de fácil sustitución del fusible.

1 Otro objeto de esta invención es facilitar un método para formar un sujetador de fusible en línea que resultará en un hilo de fusible que puede sustituirse fácilmente, aislado y sustancialmente visible, en un sujetador de fusible en línea.

5 BREVE DESCRIPCION DEL DIBUJO

Esta invención en cuanto a su organización y principios de funcionamiento juntamente con otros objetos y ventajas de la misma, puede comprenderse mejor por referencia a la siguiente descripción detallada de la realización de la invención cuando se toma en unión con el dibujo adjunto en el que el dibujo es una vista lateral parcialmente en sección transversal que ilustra una realización ejemplar de las ideas básicas del método y aparato para formar un sujetador de fusible en línea según esta invención.

15 DESCRIPCION DETALLADA

Con referencia ahora al dibujo, se ilustra un sujetador de fusible en línea conectado eléctricamente en un primer extremo de un fusible 11 a un primer conductor 12. El conductor 12 tiene una porción conductora de electricidad o hilo monofilar o multitorónico 13 y una porción aislante 14 formada de materiales bien conocidos en la materia, y dispuesta alrededor de los hilos 13. Igualmente, el sujetador de fusible en línea se conecta eléctricamente, en su segundo extremo, a un segundo conductor 15 que tiene una porción conductora de electricidad 16 y una porción aislante 17 dispuesta alrededor de la porción conductora 16.

El fusible 11 es de diseño standard e incluye una conexión fusible conductora o hilo de fusible 18 colocado entre tapas de contacto separadas o miembros de cápsula de extremo conductores, tales como la tapa de contacto 19. El hilo de

1 fusible 18 se dispone dentro de un cuerpo transparente 20 for-  
mado típicamente de vidrio, plástico o análogos. La tapa de  
contacto 19 se forma alrededor del fusible 11 de una manera  
bien conocida en la materia y resulta en un borde 21 formado  
5 en la superficie de contacto del vidrio 20 y la tapa de con-  
tacto 19. Alternativamente, la tapa de contacto 19 puede for-  
marse con una pestaña o perla exterior colgante en la super-  
ficie de contacto del vidrio 20 y la tapa de contacto 19.

La conexión fusible o hilo de fusible 18 permite  
10 que fluya corriente eléctrica a través de dicho hilo sin fun-  
dir el hilo mientras la corriente eléctrica está por debajo  
de una capacidad en amperios seleccionada o especificada tal  
como 30 o 40 amperios. Dicho hilo de fusible se funde cuando  
fluye a través del hilo corriente superior a dicha capacidad  
15 en amperios seleccionada o especificada. La sensibilidad del  
hilo de fusible, lo mismo que la duración del tiempo antes  
de fundirse, puede variar, según las diversas composiciones  
y otros factores bien conocidos por los expertos en la materia.

El hilo de fusible o conexión fusible 18 puede unir-  
20 se o conectarse eléctricamente a los miembros de cápsula con-  
ductores o tapas de contacto tales como la tapa de contacto  
19 del fusible 11 de cualquier manera bien conocida en la ma-  
teria. Ejemplos típicos de dichas maneras son soldar por pun-  
tos o soldar el hilo de fusible 18 directamente a la tapa de  
25 contacto 19.

Dispuesto alrededor de la tapa de contacto 19 y  
enganchando con fricción la superficie exterior de la tapa de  
contacto 19 hay una pieza de sujeción conductora y deformable  
o sujetador de extremo de fusible 22. El sujetador de extremo  
30 de fusible 22 puede ser de cualquier construcción bien conocida

1 a condición de que en último término consiga apropiado contac-  
to eléctrico con la tapa de contacto 19. El sujetador de extre-  
mo de fusible 22 se ilustra como comprendiendo una porción  
de pestaña circular y deformable 23 que tiene una ramura en  
5 la misma. La porción de pestaña circular 23 tiene un diámetro  
interior sustancialmente igual a o menor que el diámetro exte-  
rior de la tapa de contacto 19 para facilitar enganche de  
fricción. El miembro de pestaña circular 23, como se indica  
previamente, fue una fuente de las dificultades de la técnica  
10 anterior porque la introducción y extracción de la tapa de  
contacto 19 de la pestaña 23 tendía a deformar o estirar per-  
manentemente la pestaña 23 facilitando por ello contacto eléc-  
trico defectuoso.

El sujetador de extremo de fusible 22 también inclu-  
15 ye una porción que puede rizarse 24 acoplada eléctricamente  
a la porción de pestaña circular 23 y adaptada para disponerse  
de forma rizada alrededor de los hilos 16 de manera bien cono-  
cida en la materia. Los hilos, por ejemplo, los hilos 16,  
tienen típicamente un calibre tal como un calibre 14, pero  
20 pueden tener cualquier calibre según la aplicación del fusi-  
ble. El miembro que puede rizarse 24 se oprime o riza típica-  
mente alrededor de los hilos 16 para facilitar apropiado con-  
tacto eléctrico y mecánico a los mismos. Alternativamente,  
puede usarse una composición de suelda para asegurar una con-  
25 xión eléctrica.

Los miembros aislantes 25 y 26 se forman sobre una  
porción de los aisladores 14 y 17 respectivamente. En el extre-  
mo próximo al fusible 11, el miembro aislante 26 facilita una  
porción de labio 27 que engancha y cubre el borde, ribete,  
30 reborde o perla de cápsula 21 de la tapa de contacto 19 facili-

1 tando por ello un cierre higrófono e impermeable con el vidrio  
20 del fusible 11. Los miembros aislante 25 y 26 se forman  
preferiblemente por un proceso de moldeo por inyección, bien  
conocido en la materia, de un material que es relativamente  
5 flexible o plegable de forma que, aunque la porción de labio  
27 es suficientemente fuerte para facilitar un cierre del tipo  
de vacío a un extremo del fusible 11, la tracción del conduc-  
tor, por ejemplo el conductor 15 permitirá que el miembro ais-  
lante 26 se separe del fusible 11 permitiendo por ello susti-  
10 tuir fácilmente el fusible 11.

Los miembros aislantes 25 y 26 permiten sustancial-  
mente que toda la porción de vidrio 20 del fusible 11 sea vi-  
sible haciendo por ello fácilmente evidente si la conexión  
fusible conductora del hilo de fusible 18 está fundida. Además,  
15 los miembros aislantes 25 y 26 cubren todas las porciones con-  
ductoras del fusible 11 de forma que se elimina sustancialmente  
la posibilidad de que se formen chispas y/o cortocircuitos.

Las porciones aislantes 14 y 17 formadas alrededor  
de los conductores 12 y 15 pueden dotarse fácilmente de un  
20 compuesto obturador alrededor de las porciones aislantes 14 y  
17 respectivamente para asegurar un ajuste hermético a los lí-  
quidos y seguro en el extremo remoto de los miembros aislantes  
25 y 26. Sin embargo, la porción ahusada en forma de labio tal  
como la porción 28 en el extremo remoto del miembro aislante  
25 26 dispuesto alrededor del conductor 15 facilita un cierre  
de fricción adecuado. Alternativamente, la porción de labio  
28, después de formarse, puede fundirse o unirse integralmente  
con la porción de aislamiento 17 para conseguir resistencia  
adicional.

30 La porción de labio 27 se forma de manera que su diá-

1 metro interior sea menor que el diámetro exterior de la tapa  
de contacto 19. Alternativamente, y preferiblemente, el diá-  
metro interior del labio 27 es menor que el diámetro exterior  
de la porción de vidrio 18 del fusible 11.

5 En el funcionamiento, cuando los miembros aislantes  
25 y 26 se moldean sobre el conductor 12 y 15 respectivamente,  
y sobre los sujetadores de extremo de fusible para enganchar  
el borde de los sujetadores de extremo de fusible, se evita  
que el miembro de pestaña circular 23 se deforme sustancialmen-  
te por repetidas inserciones y extracciones de la tapa de  
10 contacto de los fusibles asociados por la resistencia o elas-  
ticidad del miembro moldeado 26.

Un material adecuado para formar los miembros aislan-  
tes 25 y 26, mediante el uso de técnicas de moldeo por inyec-  
15 ción bien conocidas, es el uso de un compuesto plástico de  
cloruro de polivinilo. Los miembros aislantes 25 y 26 también  
pueden formarse fácilmente a partir de caucho, neopreno u otro  
material análogo a plástico o caucho plegable. Candidatos ade-  
cuados son el uso de vinilo, nilón y teflón semirrigidos, etc.

20 El sujetador de fusible en línea de la presente in-  
vención también resulta en un mecanismo de relajación de es-  
fuerzos porque, cuando el labio 27 se une, o agarra con suje-  
ción la porción aislante 17 del conductor 15, el esfuerzo de  
una fuerza lateral aplicada al conductor 17 no se transmite  
25 al sujetador de extremo de fusible 22, sino que se dirige  
directamente al conductor 15.

Por la práctica de esta invención, no sólo se reali-  
zan las ventajas mencionadas anteriormente, sino también la  
construcción única del sujetador de fusible en línea de la  
30 presente invención permite la codificación de colores de los

1 miembros aislantes para permitir identificar fácilmente el fu-  
sible asociado deseado. Dicha codificación de colores puede  
realizarse por maneras bien conocidas en la técnica antes o  
después de moldear los elementos aislantes sobre sus conduc-  
5 tores asociados.

Aunque la presente invención se ha descrito como  
teniendo el único miembro aislante dispuesto alrededor de y  
cubriendo las perlas o bordes de ambas tapas de contacto en  
cada extremo del fusible, se considera evidente que la inven-  
10 ción también puede aplicarse a sujetadores de fusible en línea  
en los que solamente se usa dicho miembro aislante y la tapa  
de contacto, sin el miembro aislante de la presente invención,  
se conecta eléctricamente o se monta de cualquiera de las ma-  
neras conocidas en la técnica.

15 Por la práctica de esta invención, se ha conseguido  
un sujetador de fusible en línea atractivo, fácil de fabricar,  
fiable y seguro. El sujetador de fusible en línea puede codi-  
ficarse con color fácilmente y también facilita la fácil sus-  
titución de los fusibles con una porción que puede verse fácil-  
20 mente. El sujetador de fusible presente también facilita ais-  
lamiento eléctrico así como cierre higrófono e impermeable.

Aunque se ha mostrado y descrito una realización y  
aplicación, será evidente a los expertos en la materia que  
muchas más modificaciones son posibles sin apartarse de las  
25 ideas inventivas aquí descritas. Por tanto, la invención no  
debe limitarse sino en lo que requiere la técnica anterior y  
el espíritu de las reivindicaciones adjuntas.

En resumen, la Patente de Introducción que se so-  
licita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1 1. Un metodo de formar un sujetador en linea pa-  
ra un fusible, que comprende las fases de:

5 conectar electricamente un sujetador de extremo de  
fusible a una porcion conductora de electricidad de un con-  
ductor y moldear un material aislante alrededor del extremo  
de fusible y la porción aislante del conductor formando por  
ello una abertura para recibir un miembro de capsula de ex-  
tremo conductor de un fusible asociado que tiene un borde so-  
10 bre el mismo en el borde del miembro de capsula y el cuerpo  
de fusible, engancho soltablemente un primer labio del -  
miembro moldeado el borde del miembro de capsula facilitando  
por ello un cierre aislado higrófono para el fusible.

15 2. El metodo como en la reivindicacion 1 que inclu-  
ye la repeticion de cada una de dichas fases para cada ex-  
tremo del fusible.

3. El metodo como en la reivindicacion 2 que inclu-  
ye la fase de unir un segundo labio del miembro moldeado con  
una parte de la porcion aislante del conductor.

20 4. Se reivindica por ultimo como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Introduccion que se solicita:  
UN METODO DE FORMAR UN SUJETADOR EN LINEA PARA UN FUSIBLE.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva que consta de diez paginas me-  
canografiadas.

Madrid, 27 de julio de 1.976  
BERNARDO UNGRIA

P.P.  
