



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 429**

⑫ Número de solicitud: U 201130835

⑮ Int. Cl.:
H02G 15/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **01.08.2011**

⑰ Solicitante/s: **PLASFOC, S.A.**
c/ Verge del Pilar, 17 Bxs.
43420 Santa Coloma de Queralt, Tarragona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2011**

⑱ Inventor/es: **Figuera Farré, Jorge y**
Tabuenca Velasco, Ángel

⑳ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

㉔ Título: **Dispositivo para protección de empalme de cables.**

ES 1 075 429 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para protección de empalme de cables.

La presente invención se refiere a un dispositivo de protección de empalme de cables que proporciona un grado de seguridad elevado evitando la posibilidad de propagación de incendios y permitiendo una deflagración confinada. La protección aporta unas elevadas prestaciones mecánicas, sin ser ferromagnético y por sus características internas evita la propagación del incendio extinguiendo rápidamente la llama.

Antecedentes de la invención

A veces es preciso realizar empalmes de cables de media y alta tensión, empalmes que deben realizarse preservando de daños, en caso de fallo del empalme, al resto de elementos ubicados en el entorno cercano al empalme.

Tal como se muestra en la figura 1, la solución más sencilla empleada actualmente es envolver el empalme con una manta o tela ignífuga asegurada con unas cintas aislantes adhesivas.

En algunas ocasiones se mejora la protección cubriendo el empalme, tal como se muestra en la figura 2, con una funda tubular de plástico.

Sin embargo, estas soluciones no proporcionan resistencia mecánica suficiente, y el riesgo de incendio permanece elevado.

Por ello, los inventores del objeto de la presente solicitud consideran necesario disponer de dispositivo que mejore estas soluciones.

Descripción de la invención

Para ello, la presente invención propone un dispositivo para protección de empalme de cables de alta tensión y media tensión, que comprende un cilindro abierto por la mitad para su colocación, con perforaciones que permiten la deflagración y con sendas tapas en sus extremos provistas de una abertura para el cable, de modo que se configura un espacio interno entre el cable y la caja, que se caracteriza por el hecho de que comprende una capa de material intumescente en dicho espacio interno, de modo que en caso de incendio dicho material pasa a ocupar dicho espacio interno minimizando el riesgo de propagación de este, de forma opcional se dispone de un elemento protector de la deflagración para lugares con paso de personal, formado por medio cilindro y diseñado para permitir diferentes posiciones.

Por lo tanto, la resistencia y protección del empalme está garantizado mediante la caja, y en caso de aumento peligroso de la temperatura, el material intumescente pasa a ocupar el espacio que rodea al cable, interrumpiendo el acceso del oxígeno y evitando el incendio.

Según diversas características opcionales de la invención, combinables entre sí siempre que sea posible:

- la capa de material intumescente está dispuesta revistiendo interiormente la caja y tiene un espesor de 1,8 mm., pudiendo variar en función del empalme y siempre con las características de poder cerrar el espacio libre entre la envoltura externa y el empalme.

- la caja es cilíndrica y las tapas son discos.

- la caja comprende una pluralidad de orificios, de modo que se permite la posibilidad de producción de deflagraciones.

- la caja comprende dos semicilindros.

- los dos semicilindros comprenden medios de unión entre sí mediante bisagras con pernos en ambas aristas de unión.

- comprende un deflector de sección en sector de cilindro dispuesto concéntrico con la caja.

- dicho sector de cilindro que forma el deflector subtiende un arco de 120°.

- el deflector está unido a la caja mediante espárragos y tuercas, con diferentes posiciones para permitir cubrir el sentido de paso de personal.

- la caja es de un material no ferromagnético.

- la caja es de aluminio o de acero inoxidable.

- el material intumescente tiene características termo expansivas para obturar el espacio libre.

Finalmente la longitud de la caja es de 1 m, y el diámetro de 15 cm., variando en función del tipo de empalme.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representan soluciones del estado de la técnica y un caso práctico de realización de la presente invención.

Las figuras 1 y 2 representan soluciones del estado de la técnica comentadas en antecedentes.

Las figuras 3 y 4 son dibujos que muestran la instalación del dispositivo según la presente invención.

La figura 5 es una perspectiva en la que se aprecia el dispositivo cuando está abierto.

Las figuras 6 y 7 son unas secciones longitudinal y transversal respectivamente.

Descripción de una realización preferida

Tal como se ilustra en la figura 6, la invención se refiere a un dispositivo 1 para protección de empalme E de cables 2 de alta tensión, que comprende una caja 3 con sendas tapas T en sus extremos provistas de una abertura para el cable 2, de modo que se configura un espacio interno V entre el cable 2 y la caja 3.

Concretamente, la aportación de la invención consiste en que el dispositivo comprende una capa de material intumescente M en dicho espacio interno V, de modo que en caso de incendio dicho material M pasa a ocupar dicho espacio interno V minimizando el riesgo de propagación de este.

Preferentemente, la capa de material intumescente M está dispuesta revistiendo interiormente la caja 3 y tiene un espesor de 1,8 mm.

Según una realización especialmente preferida, la caja 3 es cilíndrica y las tapas T son discos, tal como se aprecia en la figura 3 por ejemplo.

Para permitir deflagraciones, se prevé que la caja 3 comprenda una pluralidad de orificios 4, repartidos uniformemente por la superficie cilíndrica de la caja 3.

Para facilitar su instalación, la caja la caja está hecha de dos semicilindros 3a, 3b, que comprenden medios de unión 5 entre sí mediante bisagras con pernos en ambas aristas de unión, de modo que se puede instalar primero uno de ellos, y luego el otro.

Una de las aportaciones ventajosas, aunque opcionales, de la invención es un deflector 6 de sección en sector de cilindro dispuesto concéntrico con la caja 3, y que preferentemente subtiende un arco de 120°. Este deflector protege de posibles proyecciones, por lo que es especialmente útil en zonas transitables.

Este deflector 6 está unido a la caja 3 mediante espárragos y tuercas, como los que se aprecian en la sección de la figura 7, de modo que es de cómoda y

fácil instalación, y en el propio deflector se prevén unos colisos para permitir el ajuste con la orientación correcta.

Ventajosamente, la caja 3 es de un material no ferromagnético, como por ejemplo aluminio o acero inoxidable, para evitar la formación de corrientes en su seno.

Respecto al material intumescente M, tendrá ca-

racterísticas termo expansivas para obturar el espacio libre.

Finalmente, el experto en la materia sabrá escoger las dimensiones adecuadas para cada tipo de empalme, que podrán ser de media o alta tensión.

Para cables de alta tensión se ha podido comprobar que conviene especialmente bien que la longitud de la caja 3 sea de 1 m y su diámetro sea de 15 cm.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para protección de empalme (E) de cables (2) de alta y media tensión, que comprende una caja (3) con sendas tapas (T) en sus extremos provistas de una abertura para el cable (2), de modo que se configura un espacio interno (V) entre el cable (2) y la caja (3), **caracterizada** por el hecho de que comprende una capa de material intumescente (M) en dicho espacio interno (V), de modo que en caso de incendio dicho material (M) pasa a ocupar dicho espacio interno (V) minimizando el riesgo de propagación de este.

2. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que la capa de material intumescente (M) está dispuesta revistiendo interiormente la caja (3).

3. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que la caja (3) es cilíndrica y las tapas (T) son discos.

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la caja (3) comprende una pluralidad de orificios (4).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la caja comprende dos semicilindros (3a, 3b).

6. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que los dos semicilindros (3a, 3b) comprenden medios de unión (5) entre sí mediante bisagras con pernos en ambas aristas de unión.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un deflector (6) de sección en sector de cilindro dispuesto concéntrico con la caja (3).

8. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dicho sector de cilindro que forma el deflector (6) subtiende un arco de 120°.

9. Dispositivo según cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores en el que el deflector (6) está unido a la caja (3) mediante espárragos y tuercas.

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la caja (3) es de un material no ferromagnético.

11. Dispositivo según la reivindicación anterior en el que la caja (3) es de aluminio o de acero inoxidable.

12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que el material intumescente (M) tiene características termo expansivas.

13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11 y la reivindicación 3, en el que la longitud de la caja es de 1 m, y el diámetro de 15 cm.

Fig. 1

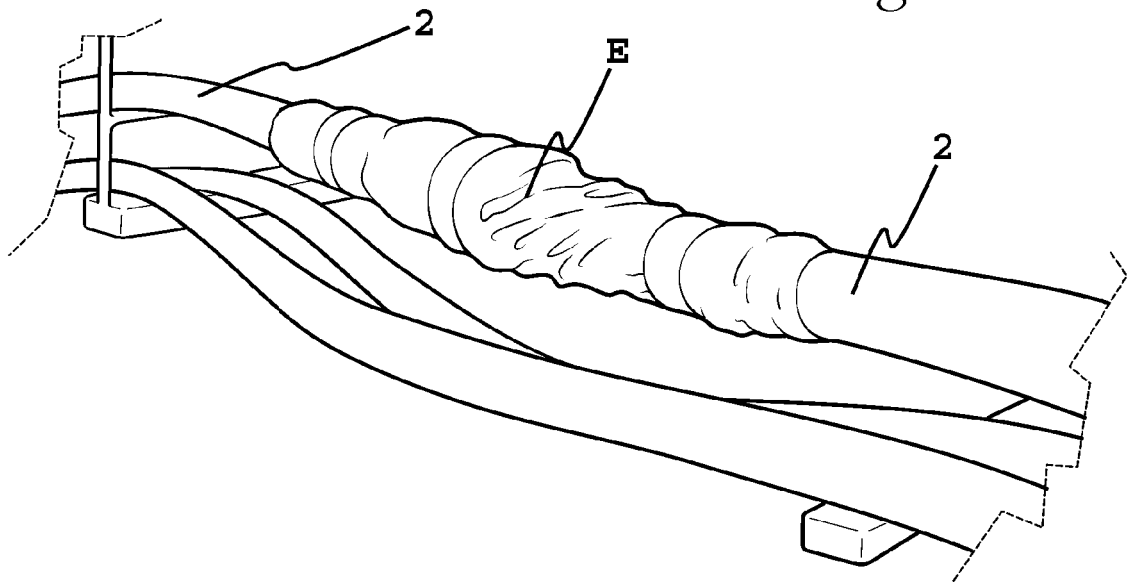
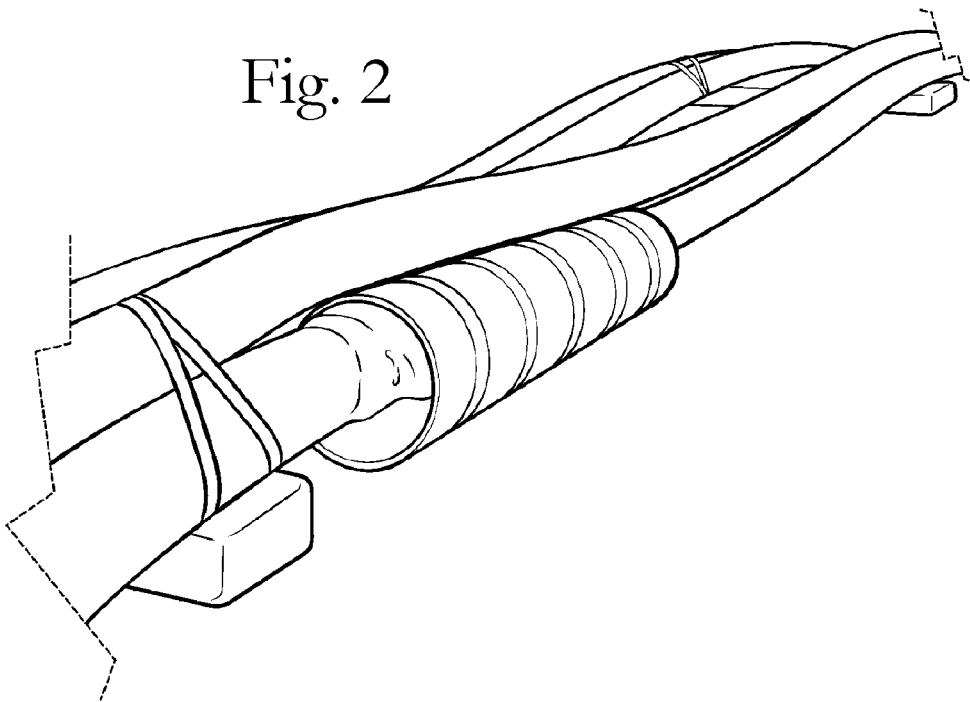


Fig. 2



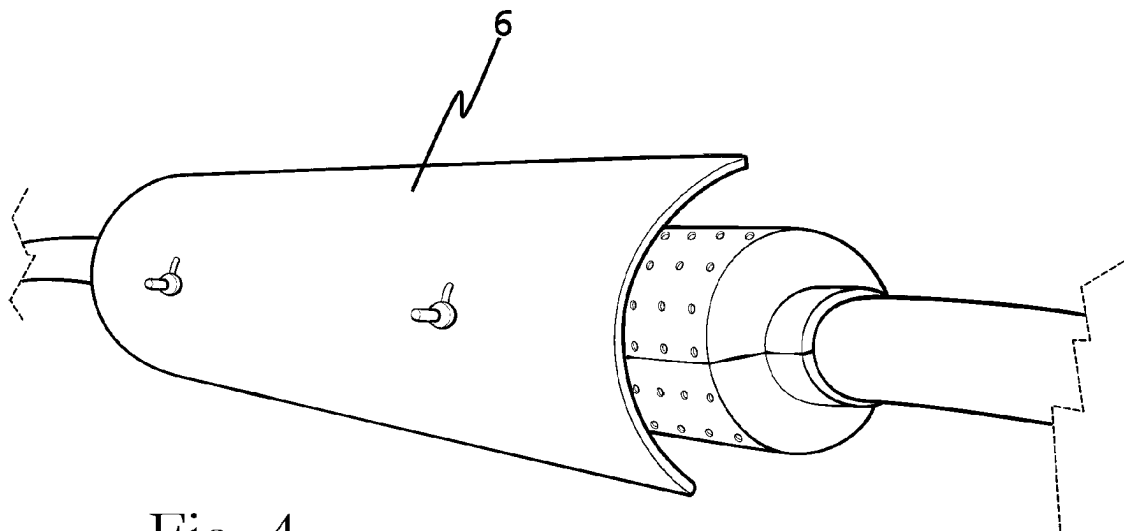
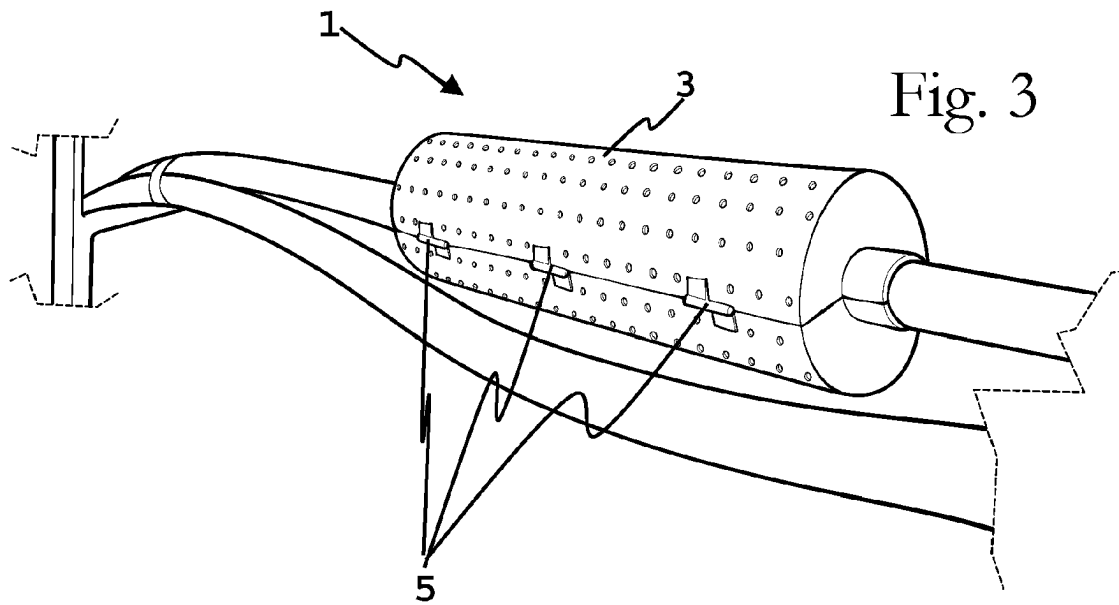


Fig. 4

Fig. 5

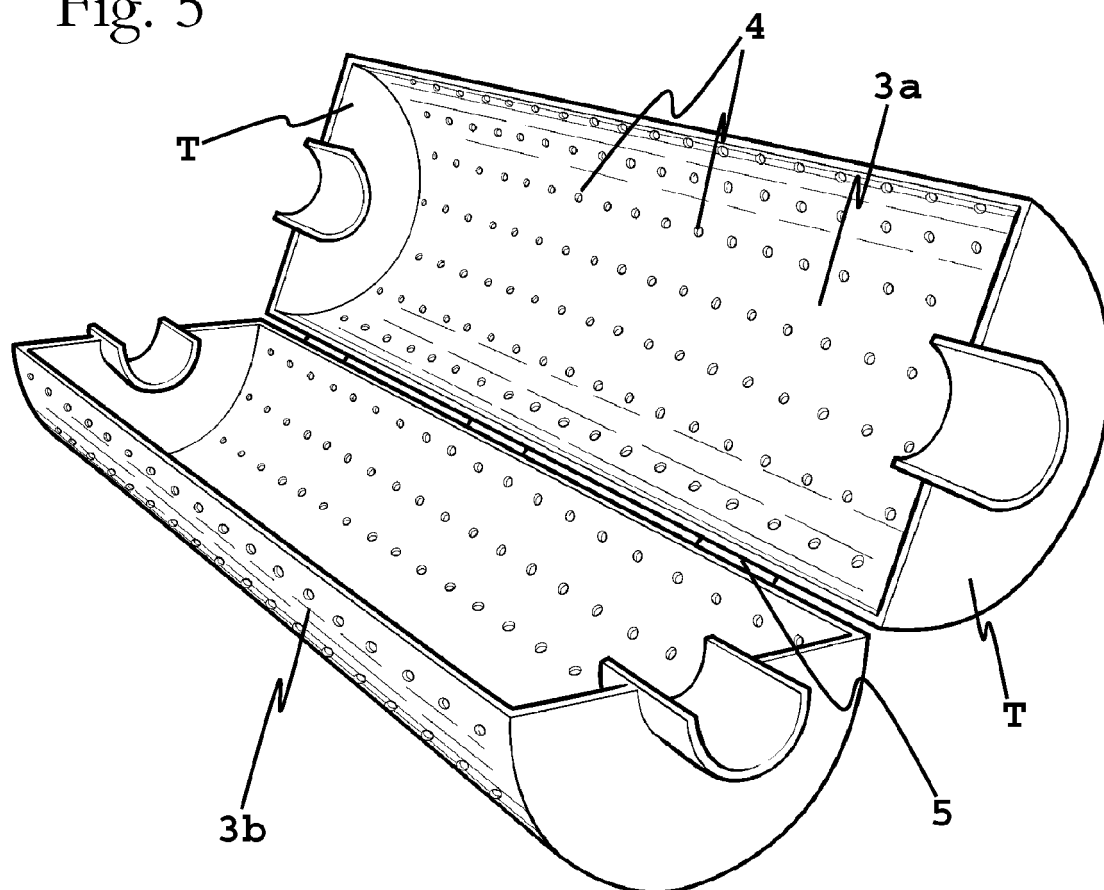
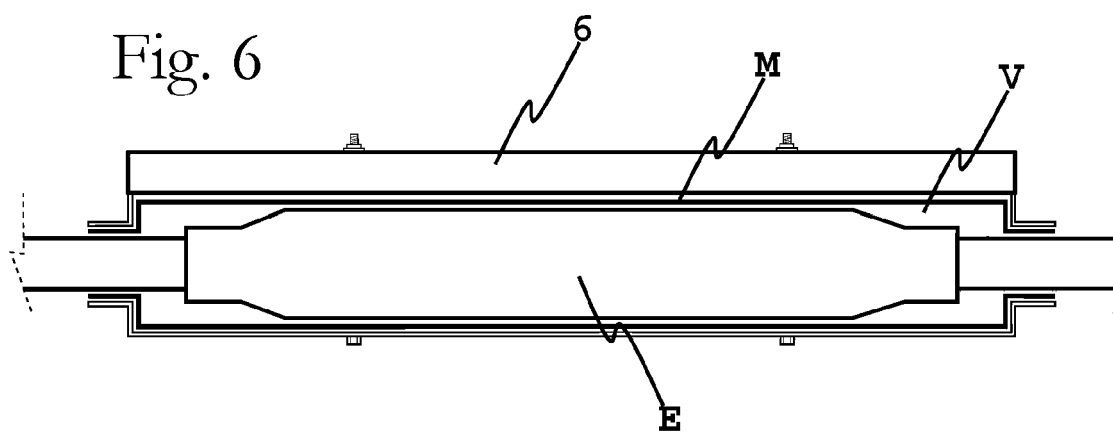


Fig. 6



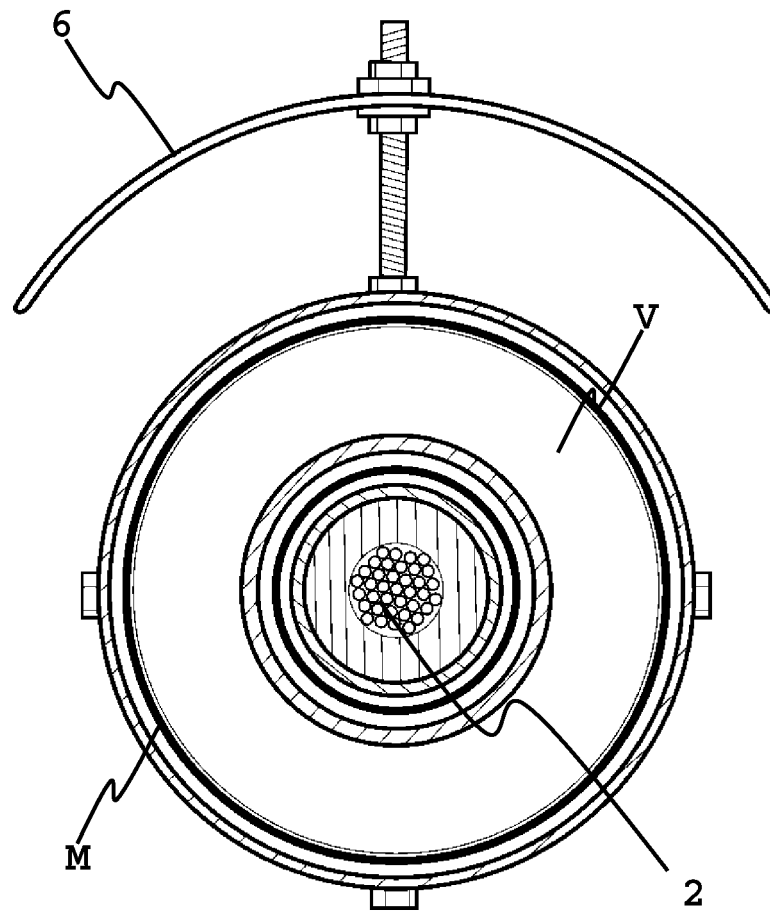


Fig. 7