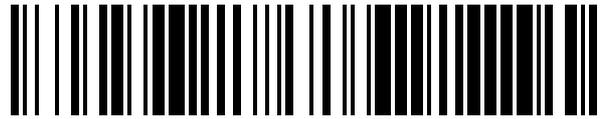


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 170 408**

21 Número de solicitud: 201600747

51 Int. Cl.:

F16L 55/134 (2006.01)

H01B 17/56 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

07.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.11.2016

71 Solicitantes:

VIEJO PÉREZ, Isaac (100.0%)

Guadalajara 3 portal bajo

28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) ES

72 Inventor/es:

VIEJO PÉREZ, Isaac

54 Título: **Dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables**

ES 1 170 408 U

DESCRIPCIÓN

5 Dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la invención es un dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables; comprendiendo dicho dispositivo una bolsa flexible, inflable, destinada a introducirse en el interior del conducto a obturar y unos medios para producir una reacción química en la que se liberan unos gases para el inflado de la bolsa flexible, de forma que ésta establezca el cierre del espacio comprendido entre los cables y el conducto de paso de los mismos

15

Este dispositivo presenta unas características orientadas a facilitar el acceso y el accionamiento de los medios encargados de producir la reacción química en la que se liberan los gases de inflado de la bolsa flexible.

20 Campo de aplicación de la invención.

Esta invención es aplicable en la obturación de conductos de paso de cables eléctricos, de telefonía o similares, para la protección de dichos cables.

25 Estado de la técnica.

Actualmente existen en el mercado diferentes dispositivos obturadores destinados a realizar el sellado de aquellos conductos por el interior de los cuales pasan cables por ejemplo cables eléctricos, de telefonía o similares.

30

Estos dispositivos comprenden una bolsa exterior inflable que dispone en su interior de unos medios para la generación y/o liberación de un gas capaz de inflar dicha

bolsa exterior, de forma que dicha bolsa se adapte al espacio libre en el interior del conducto realizando su obturación.

Concretamente en el documento ES 2 302 866T3 (EP 1 614 953) se describe un
5 dispositivo de este tipo para sellar conductos usados en líneas eléctricas,
telefónicas y similares, estando compuesto el dispositivo por una lámina rectangular
flexible con líneas de plegado y provisto con una franja perimetral que facilita su
adherencia o soldadura formando un compartimento cerrado, a modo de bolsa,
cuyas paredes una vez dispuestas alrededor de un conducto principal en el extremo
10 de una tubería o conducto para adaptarse a la curvatura de dicho conducto o
tubería y a dicho conducto principal cuando se infla el compartimento.

Este dispositivo comprende para el inflado del compartimento un pequeño depósito
cargado con un gas a presión, fijado a una pared interna del compartimento y
15 provisto de unos medios de apertura que pueden manipularse desde el exterior del
compartimento para abrir un orificio o boca de salida del depósito para dejar
escapar el gas del depósito hacia el compartimento y provocar el inflado gradual y
lento del compartimento.

20 También son conocidos otros dispositivos para el sellado de conductos que alojan
en el interior de una bolsa inflable un sistema de reacción para generar los gases
necesarios para el inflado de dicha bolsa.

Concretamente en el documento ES 2 546 453 T3 se describe un dispositivo
25 generador de presión para el sellado de conductos en el que la bolsa exterior
inflable contiene una bolsa interior portadora de un sistema de reacción apto para
liberar gases capaces de inflar la bolsa exterior; comprendiendo dicho sistema de
reacción un reactivo sólido y un reactivo líquido contenido en una bolsa plegable.

30 La característica de dicho dispositivo consiste en que la bolsa plegable está provista
en uno de sus lados con una soldadura más débil que se rompe cuando es
sometida a una presión manual, mezclándose los reactivos, y la bolsa interior tiene

una soldadura parcial que circunscribe una zona donde tiene lugar la reacción del reactivo sólido y el reactivo líquido.

En el documento ES 2 562 712 A1 también se describe un depósito obturador de conductos, y un dispositivo de sellado que contiene dicho depósito.

El depósito en cuestión comprende un cuerpo hueco alargado de material flexible con un primer tramo y un segundo tramo que contienen un líquido; dicho cuerpo hueco al ser presionado libera el líquido contenido en el mismo.

10

El dispositivo de sellado presenta un recipiente flexible externo, cerrado herméticamente, en cuyo interior se encuentran alojados el depósito mencionado y un recipiente flexible contiene a su vez un compuesto químico carbonatado y un reactivo, de modo que al presionar el depósito se produce la liberación del líquido contenido en el mismo; dicho líquido, al entrar en contacto con el reactivo sólido del recipiente flexible, provoca una reacción de efervescencia que produce un gas, y con ello el inflado del recipiente flexible.

15

Un inconveniente generalizado de los antecedentes mencionados, provistos de unos medios para producir una reacción química con liberación de gases de inflado es que dichos medios se encuentran alojados en el interior de la bolsa, pudiendo ser complicada su localización y accionamiento, una vez alojado el dispositivo del interior del conducto por el que también pasan cables; esta dificultad se incrementa especialmente cuando el conducto en cuestión es de un tamaño más o menos reducido.

25

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia en el mercado de dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables que presenten unas características orientadas a resolver la problemática expuesta anteriormente y concretamente a facilitar el accionamiento de los medios encargados de provocar la reacción química y la liberación de los gases de inflado

30

Descripción de la invención.

Para solventar los problemas mencionados se ha ideado un dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables, que comprendiendo una bolsa flexible, inflable, y unos medios adecuados para generar una reacción química en la que se producen unos gases de inflado de la bolsa flexible, presenta unas características orientadas a resolver la problemática mencionada.

Los medios para generar la mencionada reacción química comprenden, al igual que en los antecedentes mencionados, un reactivo sólido, por ejemplo un compuesto químico carbonatado, y un reactivo líquido dispuestos separadamente y que al mezclarse reaccionan entre sí, provocando la liberación de unos gases de inflado e la bolsa flexible del dispositivo obturador.

De acuerdo con la invención, el reactivo sólido se encuentra dispuesto en el interior de un contenedor alojado en la bolsa flexible, y el reactivo líquido se encuentra alojado en un depósito situado en el exterior de la bolsa flexible y por tanto accesible directamente por el usuario. El mencionado depósito, situado en el exterior de la bolsa, está conectado al contenedor de reactivo sólido dispuesto en el interior de la bolsa flexible por medio de un tubo flexible; habiéndose previsto que el dispositivo comprenda entre el depósito contenedor del reactivo líquido y el contenedor de reactivo sólido una lámina o elemento de cierre rompible que impide el contacto entre el reactivo sólido y el reactivo líquido hasta que dicho reactivo líquido es desplazado desde el depósito hacia el interior del contenedor.

En una realización de la invención el mencionado depósito está constituido por una pera de presión que al ser accionada manualmente provoca el desplazamiento del reactivo líquido contenido en su interior hacia el contenedor de reactivo sólido dispuesto en el interior de la bolsa flexible, produciéndose por tanto la rotura de la lámina de cierre, el mezclado de los reactivos sólidos y líquido, y la generación en el interior de la bolsa flexible de unos gases de inflado de la misma.

En una variante de realización se ha previsto que el depósito contenedor de reactivo líquido, situado en el exterior de la bolsa flexible, presente un cuerpo

cilíndrico que dispone interiormente de un émbolo desplazable entre una posición posterior de carga, y una posición anterior de descarga del reactivo líquido.

Este depósito comprende un muelle de empuje que actúa sobre el émbolo y tiende
5 a desplazarlo hacia la posición anterior de descarga del reactivo líquido y un
disparador que retiene al émbolo en la posición posterior de carga, y que al ser
accionado manualmente libera al émbolo, permitiendo que el muelle de empuje
desplace el émbolo hacia la posición anterior de descarga provocando el
desplazamiento del reactivo líquido hacia el contenedor de reactivo sólido ubicado
10 en el interior de la bolsa flexible inflable, donde se produce la reacción química y la
liberación de los gases de inflado de la bolsa flexible.

Descripción de las figuras.

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la
comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente
memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no
limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 - La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de
realización del dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables,
según la invención y en la que el depósito contenedor del reactivo líquido está
constituido por una pera de presión de accionamiento manual.

25 - La figura 2 muestra una variante de realización del dispositivo obturador de la
figura uno en la que el depósito exterior contenedor del reactivo líquido, comprende
un muelle de empuje y un disparador de un émbolo desplazable por el interior del
depósito;

30 - La figura 3 muestra una vista esquemática del depósito de la figura anterior,
parcialmente seccionado, y en la que se ha representado dicho émbolo en una
posición posterior de carga.

- La figura 4 muestra una vista esquemática del depósito de la figura anterior, con émbolo en una posición anterior de descarga.

Realización preferida de la invención.

5

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 el dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables, comprende una bolsa flexible (1), inflable, destinada a alojarse en posición desinflada en el interior de un conducto de paso de cables a obturar; y unos medios para generar en el interior de la bolsa una reacción
10 química en la que se producen unos gases de inflado de dicha bolsa flexible (1).

Los medios para generar la mencionada reacción química comprenden, un reactivo sólido por ejemplo un compuesto químico carbonatado, alojado en un contenedor (2) dispuesto en el interior de la bolsa flexible (1) y un reactivo líquido dispuesto
15 separadamente en un depósito (3a, 3b) situado fuera de la bolsa flexible (1), y conectado al contenedor (2) por medio de un tubo flexible (4).

El ejemplo de realización mostrado en la figura 1 el depósito (3a) está constituido por una pera de presión que al ser accionada manualmente provoca el
20 desplazamiento del reactivo líquido contenido en su interior hacia el contenedor (2) de reactivo sólido dispuesto en el interior de la bolsa flexible (1), provocando la rotura de una lámina de cierre (5) que mantiene separados inicialmente a los reactivos sólido y líquido. El mezclado de los reactivos provoca una reacción química que libera unos gases de inflado de la bolsa flexible (1) encargada de
25 obturar cualquier conducción de paso de cables (no representada).

En una variante de realización mostrada las figuras 2 a 4 el depósito (3b) contenedor del reactivo líquido, presenta un cuerpo cilíndrico que dispone interiormente de un émbolo (31) desplazable entre una posición posterior de carga
30 de reactivo líquido, representada en la figura 3 y una posición anterior de descarga representada en la figura 4.

Este depósito (3b) comprende un muelle de empuje (32) que actúa contra el émbolo

(31) y tiende a desplazarlo hacia la posición anterior de descarga; y un disparador (33) que retiene al émbolo (31) en la posición posterior de carga.

5 El accionamiento del disparador (33) provoca la liberación del émbolo (31) y que el muelle de empuje (32) desplace del émbolo (31) hacia la posición anterior de descarga provocando el desplazamiento del reactivo líquido desde dicho depósito exterior (3b), por el interior del tubo flexible (4) , hasta el contenedor (2) de reactivo sólido ubicado en el interior de la bolsa flexible (1), donde se produce la reacción química y la liberación de los gases de inflado de dicha bolsa flexible.

10

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características
15 esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo obturador aplicable a conductos de paso de cables, que comprende una bolsa flexible (1), inflable, y unos medios para generar una reacción química en la que se producen unos gases de inflado de la bolsa flexible (1);
5 comprendiendo dichos medios un reactivo sólido y un reactivo líquido dispuestos separadamente y que al mezclarse reaccionan entre sí liberando unos gases de inflado; **caracterizado** porque el reactivo sólido se encuentra dispuesto en el interior de un contenedor (2) alojado en la bolsa flexible (1) y el reactivo líquido
10 alojado en un depósito (3a, 3b) situado en el exterior de la bolsa flexible (1) y conectado al contenedor (2) de reactivo sólido por medio de un tubo flexible (4); comprendiendo el dispositivo entre el depósito (3a, 3b) y el contenedor (2) una lámina o elemento de cierre rompible que impide inicialmente el contacto entre el reactivo sólido y el reactivo líquido.

15

2. Dispositivo, según la reivindicación 1; **caracterizado** porque el depósito (3a) está constituido por una pera de presión que al ser accionada manualmente provoca el desplazamiento del reactivo líquido contenido en su interior hacia el contenedor (2) de reactivo sólido dispuesto en el interior de la bolsa
20 flexible (1).

3. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito (3b) situado en el exterior de la bolsa flexible (1) comprende un cuerpo cilíndrico que dispone interiormente de un émbolo (31) desplazable entre una
25 posición posterior de carga, y una posición anterior de descarga del reactivo líquido; un muelle (32) de empuje actúa contra el émbolo (31) y tiende a desplazarlo hacia la posición anterior de descarga del reactivo líquido y un disparador (33) que retiene al émbolo en la posición posterior de carga y que al ser accionado manualmente libera al émbolo (31) que provoca el desplazamiento del reactivo líquido desde
30 dicho depósito (3b) exterior hasta el contenedor (2) del reactivo sólido.

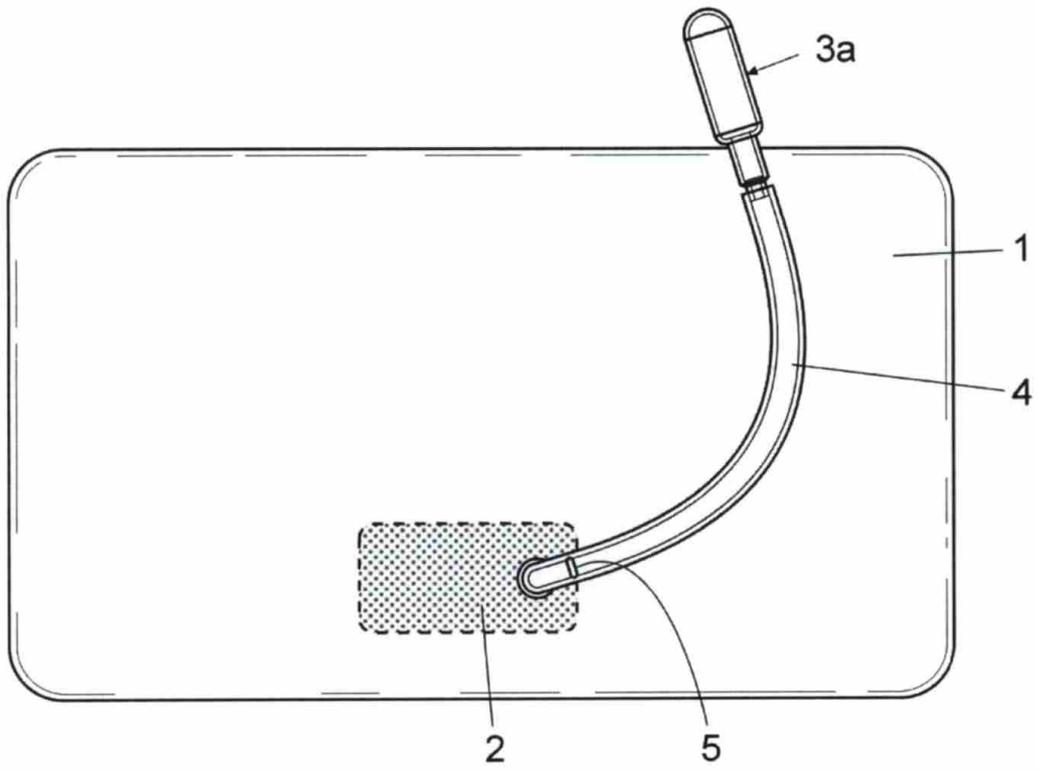


Fig. 1

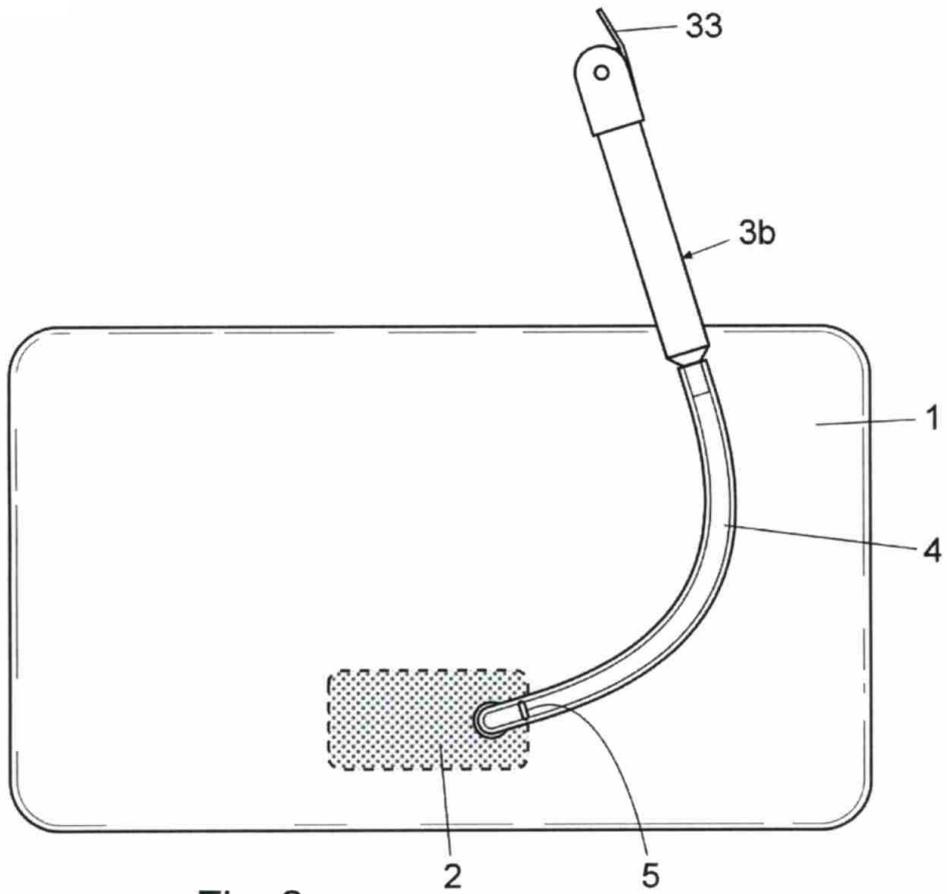


Fig. 2

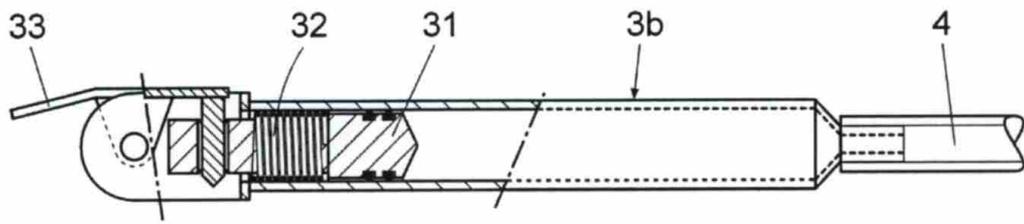


Fig. 3

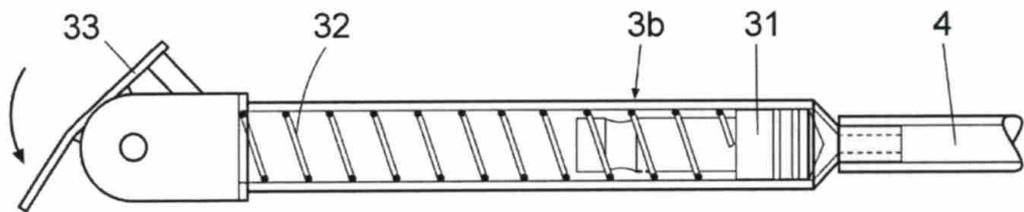


Fig. 4