(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 562 716**

(21) Número de solicitud: 201630122

(51) Int. Cl.:

F16L 55/134 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

03.02.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

07.03.2016

Fecha de la concesión:

12.09.2016

(45) Fecha de publicación de la concesión:

19.09.2016

(73) Titular/es:

MARQUÉS MUÑOZ, José Vicente (100.0%)
Camino del Palmeral, s/n
46291 Benimodo (Valencia) ES

(72) Inventor/es:

MARQUÉS MUÑOZ, José Vicente

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

(54) Título: **Dispositivo de fijación para depósito inflador de compartimento estanco obturador de conductos, y conjunto de sellado que incorpora un depósito provisto de dicho dispositivo de fijación**

(57) Resumen:

Dispositivo de fijación para depósito inflador de compartimento estanco obturador de conductos, y conjunto de sellado que incorpora un depósito provisto de dicho dispositivo de fijación.

Permite mantener en posición fija, segura y estable el depósito, comprendiendo dicho dispositivo de fijación (1) una primera pieza aleteada (10) que tiene un cuerpo central (11) para su acoplamiento al depósito (D), y un par de alas (12) laterales unidas al cuerpo central (11) y que divergen hacia fuera respecto de un eje vertical (V) imaginario de dicho cuerpo central (11) para su adaptación a la configuración curvada de un conducto (C) que comprende en su interior acometidas con tuberías y/o cables eléctricos y/o de fibra óptica o incluso vacío. De acuerdo con otro objeto de la invención se describe un conjunto de sellado (100) que incorpora un depósito (D) provisto de dicho dispositivo de fijación (1) para su óptimo accionamiento y posterior liberación de un gas comprimido o líquido contenido en su interior.

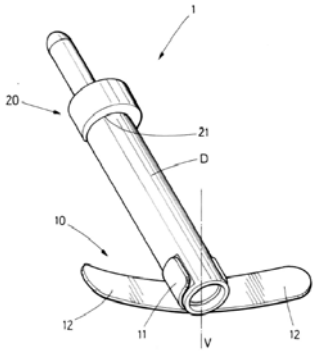

FIG.1

ES 2 562 716 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación para depósito inflador de compartimento estanco obturador de conductos, y conjunto de sellado que incorpora un depósito provisto de dicho dispositivo de fijación

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención pertenece al campo de los sistemas de canalizaciones de aguas o distribución de líneas eléctricas, y más concretamente a dispositivos de obturación y/o sellado de conductos que comprenden en su interior acometidas con tuberías y/o cables eléctricos y/o de fibra óptica o incluso vacíos.

El objeto de la invención es un dispositivo de fijación para un depósito inflador de un compartimento estanco destinado a obturar conductos, así como un conjunto de sellado que incorpora un depósito provisto de dicho dispositivo de fijación, mediante los cuales se consigue mantener en posición fija y estable el depósito, sin movimientos indeseados de éste último que impidan la ejecución de la apertura o rotura necesaria para la expansión del gas a presión o líquido contenido en su interior, al mismo tiempo que constituye una solución cómoda y sencilla para su acoplamiento en todo tipo de ubicaciones finales, ya sea en suelo, techo o pared.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Actualmente son conocidos en el estado de la técnica diferentes dispositivos para el sellado y obturación de conductos, tanto para conductos de canalización de aguas subterráneas, como para conductos de redes de distribución eléctrica.

Estos dispositivos de sellado, destinados a instalarse en el interior de los conductos, arquetas o similares, tienen como cometido principal evitar escapes de líquido, impedir la entrada de polvo y suciedad, así como proporcionar protección al conducto y/o al cableado interno frente a posibles restos de piedras o elementos externos punzantes que podrían dañar y afectar a los mismos, pudiéndose producir cortes eléctricos, contaminaciones del agua de consumo público, obstrucciones indeseadas de los conductos, etc.

A este respecto, cabe citar por ejemplo la solicitud de patente española ES2436854 A1 o el modelo de utilidad español ES1078100 U, los cuales describen unos dispositivos de sellado de conductos que incorporan un depósito dentro del cual se encuentra alojado aire a presión, un pulsador que permite liberar dicho aire a presión, y una bolsa; de tal manera que mediante el accionamiento del pulsador se provoca la liberación del gas comprimido existente dentro de la bolsa, lo cual provoca el hinchado de la bolsa hasta conseguir la obturación del conducto. Otro ejemplo se puede apreciar en la patente ES2420786 B1, donde se describe otro depósito de gas comprimido que cuenta con medios de rotura para el inflado de compartimentos estancos. Así, se ha detectado que estos dispositivos de obturación requieren de algunas mejoras, entre las que destacan:

- Los depósitos o botellas actuales requieren la existencia de unos “compartimentos” especiales o habitáculos específicamente incorporados en las bolsas de sellado para alojar en su interior a dichos depósitos, ver figura 1 de las solicitudes ES2436854 A1 y ES1078100 U arriba citadas, con los costes asociados de fabricación, diseño y material que ello conlleva.

- Los dispositivos de obturación actuales requieren la instalación adicional de una “válvula” en el propio depósito, para regular la salida de presión del gas, lo cual redunda en una mayor complejidad de funcionamiento, así como unos costes de ensamblaje y fabricación más elevados.

- Otros dispositivos requieren además de un “pulsador” para la liberación del gas, ver figuras 2 y 3 de la solicitud ES2436854 A1, estando dicho pulsador formado a su vez por multitud de piezas (gatillo, pasador, cabeza de conexión, válvula, etc.) aumentando la complejidad estructural del conjunto y las probabilidades a fallos y errores de funcionamiento, además de los costes totales.

- Otro problema radica en que los depósitos actuales aun estando dispuestos al vacío en el interior de una bolsa de sellado, son susceptibles de sufrir ligeros movimientos o desplazamientos en el momento de intentar accionar el dispositivo de sellado, ya sea manualmente o mediante sus medios de rotura. Estos movimientos indeseados provocan

un desajuste de la posición original del depósito, lo cual impide que se ejecute de forma adecuada el medio de accionamiento del depósito para el posterior proceso de liberación del gas o líquido contenido en su interior, y por tanto, obteniendo una obturación del conducto incompleta y defectuosa.

En definitiva, el objeto de la invención solventa la principal problemática de las deficiencias en el accionamiento o rotura del depósito tanto en aquellos casos que se pretende instalar dentro de un mismo conducto toda la gama completa de cable que el diámetro de dicho conducto le permite como sin la presencia de cable. Cuando un cable ocupa mas del 60% de la superficie del conducto, el depósito encuentra la interferencia del propio cable y se acciona su disparo o rotura sin problemas, pero cuando la sección es pequeña o no comprende cable, el depósito se inclina y no encuentra interferencia en la parte opuesta al accionamiento o rotura, por lo que no es posible su activación. Disponiendo en la instalación de un dispositivo y conjunto de sellado como los que la invención propone, no es necesario que el depósito encuentre dicha interferencia, por lo que se tiene la seguridad de que siempre se activa incluso para aquellos casos en que se pretende obturar de elementos indeseados el tramo inicial o final de un conducto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Mediante la presente invención se solucionan los problemas e inconvenientes anteriormente citados proporcionando un dispositivo de fijación para un depósito inflador de un compartimento estanco destinado a obturar conductos, ya sea dicho conducto de canalizaciones de aguas o de redes eléctricas, en especial conductos de cables de fibra óptica. Más concretamente, el dispositivo de fijación objeto de invención permite mantener en posición fija, segura y estable el depósito, teniendo la seguridad de su óptimo accionamiento o rotura y posterior liberación del gas comprimido o líquido contenido en su interior, independientemente de la sección de los cables que discurren por su interior o incluso de la inexistencia de estos, evitando así obturaciones defectuosas y/o incompletas de los conductos.

El dispositivo de fijación de la invención comprende una primera pieza aleteada que tiene un cuerpo central preferiblemente de configuración curvada, o arqueada, para su

acoplamiento al depósito obturador, éste último generalmente de forma cilíndrica, y un par de alas laterales unidas al cuerpo central y que divergen hacia fuera respecto de un eje vertical imaginario de dicho cuerpo central.

Además, el dispositivo de fijación puede comprender una segunda pieza de apoyo que tiene al menos una superficie interna preferentemente curvada para su acoplamiento alrededor del depósito, o abrazándolo perimetralmente al menos parcialmente, y en posición distanciada respecto de la primera pieza aleteada.

Preferentemente, el cuerpo central de la primera pieza aleteada tiene una forma en “U”, con una base inferior de la cual divergen las alas arriba mencionadas, y emergen un par de ramas laterales para su acoplamiento solidario a la geometría del depósito.

Más preferentemente, la primera pieza aleteada, las ramas laterales del cuerpo central y las alas, son de un material flexible, contemplándose la posibilidad que las ramas laterales sean de configuración arqueada para su acoplamiento a un depósito con curvatura cilíndrica. De esta manera se obtiene una óptima adaptación de las alas y las ramas laterales del cuerpo central no sólo a la especial configuración curvada del conducto y el depósito respectivamente, sino también de los cables eléctricos o de fibra óptica instalados dentro del conducto.

Dichos elementos, en particular primera pieza aleteada y segunda pieza de apoyo, permiten fijar y mantener el depósito obturador en posición firme y estable, sin movimientos o deslizamientos indeseados del mismo, asegurando por tanto un óptimo accionamiento para la salida y liberación adecuadas del gas o líquido contenido en su interior.

De acuerdo con otro objeto de la invención se describe un conjunto de sellado que incorpora un depósito obturador provisto de dicho dispositivo de fijación, incrementando la protección de conductos y facilitando su instalación en cualquier posición u orientación en que se encuentre el cable y/o conducto a obturar, ya sea en suelos, techos o paredes, como se explicará más adelante.

Dicho conjunto de sellado comprende: un depósito contenedor de un gas a presión o

líquido que dispone a su vez de unos medios de apertura/rotura bien en uno de sus extremos o dispuestos externamente para la liberación de dicho gas o líquido; un dispositivo de fijación que comprende una primera pieza aleteada como la descrita más arriba, estando dicha pieza acoplada en el depósito; y un compartimento estanco tal como un recipiente flexible externo, cerrado herméticamente, en cuyo interior se encuentra alojado el depósito y el dispositivo de fijación, siendo preferentemente alojados al vacío.

Dicho conjunto de sellado puede comprender una segunda pieza de apoyo como la descrita anteriormente, acoplada en el depósito y separada de la primera pieza aleteada, dispuestas en cada uno de los extremos opuestos del depósito.

Además, se ha previsto que el depósito pueda incorporar en su superficie externa al menos un cajeado situado preferentemente en al menos uno de los extremos del depósito, para el acoplamiento de la primera pieza aleteada. Dicho al menos un cajeado permite un encaje seguro de la pieza arriba mencionada en posición fija y estable, sin posibles desajustes o deslizamientos de la misma.

Para el caso en que se disponga adicionalmente de la segunda pieza de apoyo en el depósito, éste comprenderá el respectivo cajeado para el acoplamiento de dicha pieza en el extremo opuesto en que se encuentra acoplada la primera pieza aleteada.

Por otra parte, se contempla además la posibilidad de que el depósito tenga además una pluralidad de entrantes ranurados perimetrales, situados en cada uno de sus extremos. Estos entrantes ranurados permiten evitar fugas del gas o líquido contenido en el interior del depósito, proporcionando una seguridad adicional durante las tareas de fabricación relativas al rellenado y/o cierre del depósito.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se

ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un depósito destinado a inflar un compartimento estanco para obturar conductos que incorpora el dispositivo de fijación de acuerdo con una realización preferente de la invención.

Figuras 2A, 2B, 2C.- Muestran unas vistas en perspectiva, frontal y lateral seccionada respectivamente de un conducto que lleva instalado un depósito provisto del dispositivo de fijación de la invención.

Figuras 3A, 3B.- Muestran unas vistas en perspectiva y frontal respectivamente del cuerpo aleteado del dispositivo de fijación, de acuerdo con una realización posible.

Figuras 4A, 4B.- Muestran unas vistas en perspectiva y frontal respectivamente del cuerpo de apoyo del dispositivo de fijación, de acuerdo con una primera realización preferente del mismo.

Figura 5.- Muestra una vista frontal del cuerpo de apoyo del dispositivo de fijación, de acuerdo con una segunda realización preferente del mismo.

Figuras 6A, 6B, 6C.- Muestran una vista superior, lateral y en perspectiva respectivamente del conjunto de sellado de la invención, mostrándose en la figura 6C todo instalado dentro de un conducto.

Figuras 7A, 7B.- Muestran unas vistas en perspectiva y lateral respectivamente del depósito del conjunto de sellado donde se aprecian sus cajeados.

Figuras 8A, 8B, 8C.- Muestran una vista lateral del depósito provisto de unos medios de apertura/rotura del mismo para la liberación de gas o líquido contenido en su interior, apreciándose también una pluralidad de entrantes ranurados en las proximidades de cada uno de sus dos extremos, siendo ambos representados en la figura 8B y 8C respectivamente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Se describen a continuación varios ejemplos de realización preferente haciendo mención a las figuras arriba citadas, sin que ello limite o reduzca el ámbito de protección de la presente invención.

En la figura 1 se observa el dispositivo de fijación (1) de la invención una vez ya instalado en un depósito (D) inflador de un compartimento estanco apto para la obturación de conductos (C), tal y como se aprecia en las figuras 2A a 2C. De acuerdo con una primera realización preferente, dicho dispositivo de fijación (1) comprende:

- una primera pieza aleteada (10), mostrada en las figuras 1 y 3A, que tiene un cuerpo central (11) de configuración curvada para su acoplamiento al depósito (D), y un par de alas (12) laterales unidas al cuerpo central (11) y que divergen hacia fuera respecto de un eje vertical imaginario (V) de dicho cuerpo central (11), donde según este ejemplo preferente, el cuerpo central (11) tiene una forma en “U”, con una base inferior (11A) de la cual divergen las alas (12), y emergen un par de ramas laterales (11B) de configuración arqueada para su acoplamiento solidario a la curvatura del depósito (D) tal y como se representa en la figura 3B, y

- Como se ha indicado previamente, se representa una segunda pieza de apoyo (20) complementaria y opcional a la primera pieza aleteada, que tiene al menos una superficie interna curvada (21) para su acoplamiento alrededor del depósito (D) y en posición distanciada respecto de la primera pieza aleteada (10), y que en una primera realización preferida de la misma tiene una forma en “U”, disponiendo de dos tramos laterales (22) curvados cuyos extremos distales convergen hacia dentro sin llegar a contactar, como se aprecia en las figuras 4A y 4B.

Respecto a la primera pieza aleteada (10), cabe indicar que, preferentemente, tanto las ramas laterales (11B) del cuerpo central (11) como las alas (12) son de un material flexible, de modo que permitan un óptimo acoplamiento y adaptación de los mismos a la especial configuración curvada y cilíndrica del depósito (D) y el conducto (C)

respectivamente. Así, por un lado el cuerpo central (11) es acoplable a la superficie externa del depósito (D), mientras que las alas (12), gracias a su carácter flexible, son perfectamente adaptables a la superficie interna del conducto (C), tal y como se observa en las figuras 2A y 2B.

En la figura 3B se muestra que tanto el cuerpo central (11) como las alas (12) de la primera pieza aleteada (10) presentan una curvatura cóncava. Esta característica permite facilitar su acoplamiento al depósito (D), así como su inserción dentro del conducto (C) a obturar, habiéndose previsto no obstante que las alas (12) puedan presentar una forma convexa, con la cual se obtendrían unos resultados análogos de adaptación a la curvatura interna del conducto (C) en cuestión.

Respecto a la segunda pieza de apoyo (20) complementaria, ésta proporciona, además de un soporte seguro y estable para el depósito (D), una zona de separación entre la pared interior del conducto (C) y los medios de apertura/cierre (102) del depósito (D), ver figura 2C, como se explicará más adelante, favoreciendo esto un óptimo accionamiento del mismo, sin obstáculos o barreras que impidan una liberación completa del gas o líquido contenido en el interior del depósito (D).

Preferentemente, dicha segunda pieza de apoyo (20) está fabricada en un material flexible y tiene una sección no uniforme, tal que sus tramos laterales (22) tienen una sección menor respecto del resto de la pieza, ver figura 4B. Esta particularidad, sumada al carácter flexible de la pieza, favorece su acoplamiento al depósito (D), sin necesidad de ejercer esfuerzos elevados.

No obstante, de acuerdo con una segunda realización preferente, el cuerpo central (11) de la primera pieza aleteada (10) tiene una forma de anillo cerrado (11C) tal y como se muestra en línea discontinua en la figura 3B; mientras que la segunda pieza de apoyo (20) complementaria puede tener una forma de aro cerrado (23) como se aprecia en la figura 5. En ambos casos, el acoplamiento de dichas piezas (10, 20) al depósito (D) se llevaría a cabo como mediante la simple inserción de cada uno de los extremos (E1, E2) del depósito (D) en dichas piezas (10, 20) de configuración anular cerrada.

De acuerdo con otro objeto de la invención, se describe a continuación un conjunto de sellado (100), mostrado en las figuras 6A, 6B, 6C, el cual comprende:

- un depósito (D) contenedor de un gas a presión o líquido que dispone a su vez de unos medios de apertura/rotura (102) para la liberación de dicho gas o líquido;
- un dispositivo de fijación (1) que comprende una primera pieza aleteada (10) acoplada en el depósito (D) en uno de los extremos (E1, E2) del depósito (D); y
- un compartimento estanco que consiste en un recipiente flexible (110) externo, cerrado herméticamente, en cuyo interior se encuentran alojados al vacío el depósito (D) y el dispositivo de fijación (1). En este ejemplo de realización el recipiente flexible (110) es una bolsa.

Si bien en el presente ejemplo de realización se ha representado una segunda pieza de apoyo (20) acoplada en el depósito (D), estando separadas entre sí las piezas (10, 20) en cada uno de los extremos (E1, E2) del depósito (D), cabe citar que dicha segunda pieza de apoyo (20) es complementaria y opcional.

Así, el conjunto de sellado (100) aquí descrito es acoplable de forma cómoda y sencilla en el interior del conducto (C) a obturar, tal y como se muestra en la figura 6C. Más preferentemente para el accionamiento de dicho conjunto de sellado (100), se ha previsto que el recipiente flexible (110) comprenda adicionalmente una cinta de activación (112), mostrada en las figuras 6A y 6B, unida a uno de los extremos del recipiente flexible (110), en particular, en posición coincidente con el extremo (E1) del depósito (D) donde se encuentran los medios de apertura/rotura (102), tal que la salida del gas o líquido contenido en el interior del depósito (D) se obtiene sin más que estirar ligeramente o tirar perpendicularmente de dicha cinta de activación (112), provocando el accionamiento de los medios de apertura/rotura (102) del depósito (D).

En las figuras 7A y 7B se muestra además que el depósito (D) tiene, según el presente ejemplo, unos cajeados (105) situados a ambos extremos (E1, E2) del mismo, en los cuales son insertables las piezas (10, 20) del dispositivo de fijación (1)

respectivamente. Estos cajeados (105) proporcionan una seguridad adicional para el ajuste y posicionamiento fijos de cualquiera de las piezas (10, 20) sin movimientos indeseados de las mismas.

Por otra parte, en el ejemplo de las figuras 8A, 8B y 8C se observa que el depósito (D) dispone de una pluralidad de entrantes ranurados (107) perimetrales, situados en cada uno de sus extremos (E1, E2), permitiendo dichos entrantes ranurados (107) evitar escapes o fugas del gas/líquido contenido en el depósito (D), en especial durante las tareas de rellenado y cierre del mismo.

El hecho que la primera pieza aleteada (10) se encuentre ubicada en un extremo (E2) opuesto al extremo (E1) donde pueden encontrarse los medios de apertura/rotura (102) del depósito (D) no es una característica arbitraria o aleatoria. Más bien al contrario, esta particularidad permite que dicha pieza aleteada (10) actúe sobre las paredes internas del conducto (C) aplicando una fuerza en dirección opuesta a la inicialmente aplicada por el usuario sobre los medios de apertura/rotura (102) en el momento de tirar de la cinta de activación (112) para efectuar el accionamiento del conjunto de sellado (100), consiguiendo con ello un completo y óptimo accionamiento del mismo sin obturaciones defectuosas o incompletas.

Además, en el ejemplo de la figura 6A se aprecia que el recipiente flexible (110) comprende una cinta adhesiva (111) de estanqueidad, preferentemente de butilo, situada sobre su superficie externa central. Dicho material, butilo, constituye un material viscoso, blando y pegajoso, que proporciona una firme y segura adherencia del dispositivo de sellado (1) a las paredes internas del conducto (C) a obturar.

En este punto, cabe indicar que el recipiente o bolsa flexible (110) externa está fabricada en un material tal como plástico, de modo que sea fácilmente deformable y plegable, con capacidad de ser introducido dentro del conducto (C) a obturar, y/o enrollado alrededor de un cable eléctrico o conjunto de cables circulantes por el interior de dicho conducto (C). Más en particular, el recipiente flexible (110) está formado por un conjunto de capas de diferentes materiales, en concreto: capa de aluminio, capa de

poliamida y capa de poliuretano, mediante las cuales se obtiene una óptima resistencia y tenacidad del recipiente flexible (110), al mismo tiempo que permite un adecuado plegado del mismo para su inserción en el interior del conducto (C) de que se trate.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de fijación (1) para depósito (D) inflador de compartimento estanco obturador de conductos (C), caracterizado por que comprende:

- una primera pieza aleteada (10) que tiene un cuerpo central (11) para su acoplamiento al depósito (D), y un par de alas (12) laterales unidas al cuerpo central (11) y que divergen hacia fuera respecto de un eje vertical (V) imaginario de dicho cuerpo central (11).

2.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una segunda pieza de apoyo (20) que tiene al menos una superficie interna (21) para su acoplamiento alrededor del depósito (D) y en posición distanciada respecto de la primera pieza aleteada (10).

3.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo central (11) tiene una forma en “U”, con una base inferior (11A) de la cual divergen las alas (12), y emergen un par de ramas laterales (11B).

4.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que tanto las ramas laterales (11B) del cuerpo central (11) como las alas (12) son de un material flexible.

5.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado por que tanto el cuerpo central (11) como las alas (12) de la primera pieza aleteada (10) presentan una curvatura cóncava.

6.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo central (11) tiene una forma de anillo cerrado (11C).

7.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la segunda pieza de apoyo (20) tiene una forma en “U”, disponiendo de dos tramos

laterales (22) curvados cuyos extremos distales convergen hacia dentro sin llegar a contactar.

8.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que la segunda pieza de apoyo (20) tiene una sección no uniforme, tal que sus tramos laterales (22) tienen una sección menor respecto del resto de la pieza.

9.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la segunda pieza de apoyo (20) tiene una forma de aro cerrado (23).

10.- Dispositivo de fijación (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7-9, caracterizado por que la segunda pieza de apoyo (20) es de un material flexible para facilitar su acople y/o desacople respecto del depósito (D).

11.- Conjunto de sellado (100) que contiene el dispositivo de fijación (1) descrito en una cualquiera de las reivindicaciones 1-10.

12.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que comprende:

- un depósito (D) contenedor de un gas a presión o líquido que dispone a su vez de unos medios de apertura/rotura (102) para la liberación de dicho gas o líquido;
- una dispositivo de fijación (1) que comprende una primera pieza aleteada (10) acoplada en el depósito (D) en al menos uno de sus extremos (E1, E2); y
- un recipiente flexible (110) externo, cerrado herméticamente, en cuyo interior se encuentra alojado el depósito (D) y el dispositivo de fijación (1).

13.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que comprende una segunda pieza de apoyo (20) acoplada en el depósito (D), estando separadas entre sí las piezas (10, 20) en cada uno de los extremos (E1, E2) del depósito (D).

14.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones

12-13, caracterizado por que el depósito (D) tiene al menos un cajeado (105) situado en su superficie externa en al menos uno de los extremos (E1, E2) del mismo, en el que es insertable al menos la primera pieza aleteada (10) del dispositivo de fijación (1) respectivamente.

15.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12-14, caracterizado por que el depósito (D) tiene una pluralidad de entrantes ranurados (107) perimetrales, situados en cada uno de sus extremos (E1, E2).

16.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12-15, caracterizado por que la pieza aleteada (10) se encuentra ubicada en un extremo (E2) opuesto al extremo (E1) donde se encuentran los medios de apertura/rotura (102) del depósito (D).

17.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12-16, caracterizado por que tanto el depósito (D) como el dispositivo de fijación (1) se encuentran alojados al vacío dentro del recipiente flexible (110).

18.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12-17, caracterizado por que el recipiente flexible (110) es una bolsa externa.

19.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que la bolsa externa está formada por un conjunto de capas de diferentes materiales, en concreto: capa de aluminio, capa de poliamida y capa de poliuretano

20.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicación 18 ó 19, caracterizado por que la bolsa externa comprende una cinta adhesiva (111) de estanqueidad situada sobre su superficie externa central.

21.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado por que la cinta adhesiva (111) es de butilo.

22.- Conjunto de sellado (100) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 18-21, caracterizado por que la bolsa externa (110) comprende adicionalmente una cinta de activación (112) unida a uno de los extremos de la bolsa externa.

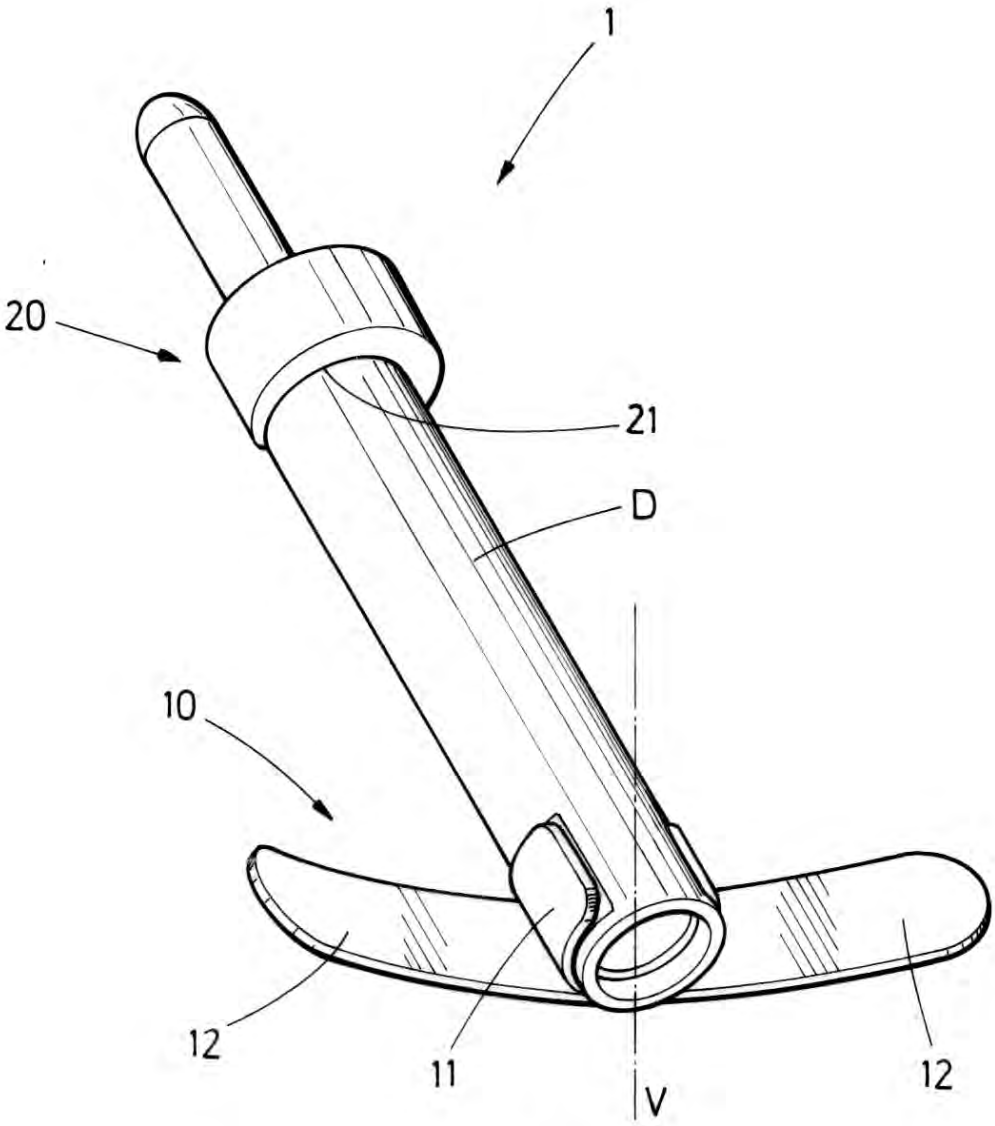

FIG.1

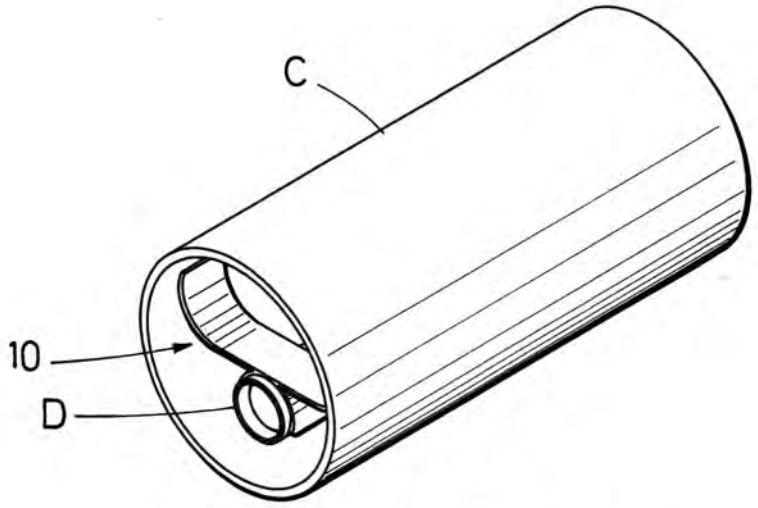

FIG.2A

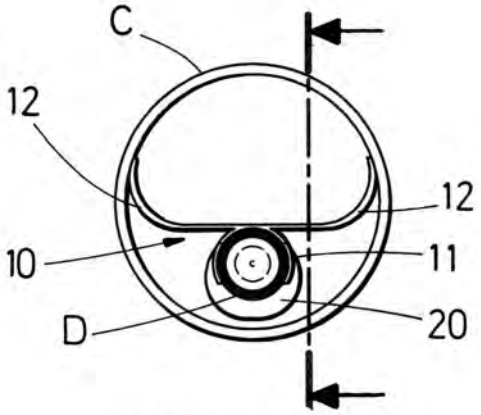

FIG.2B

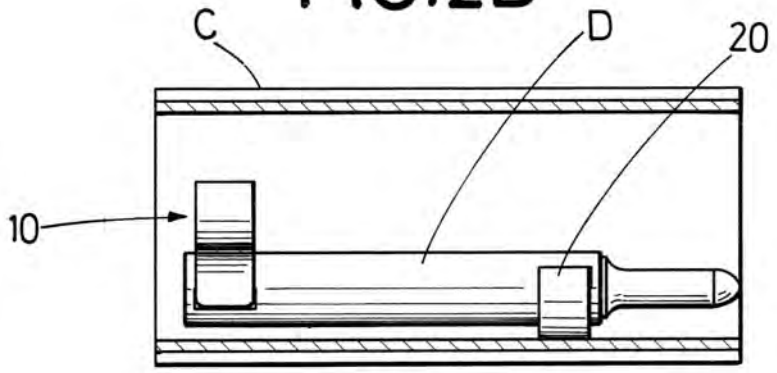

FIG.2C

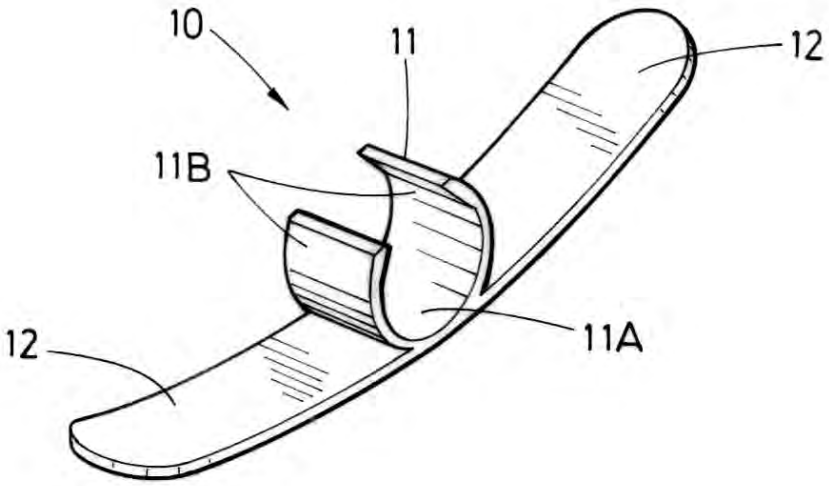

FIG.3A

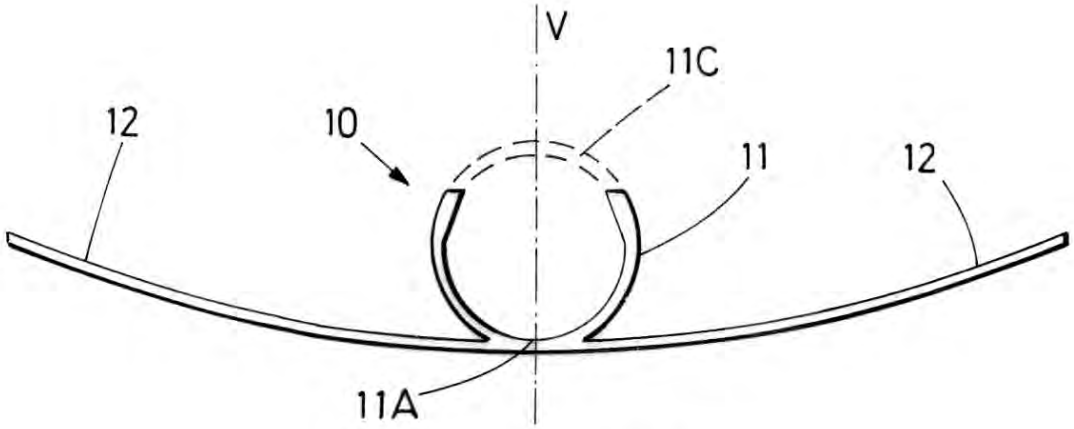

FIG.3B

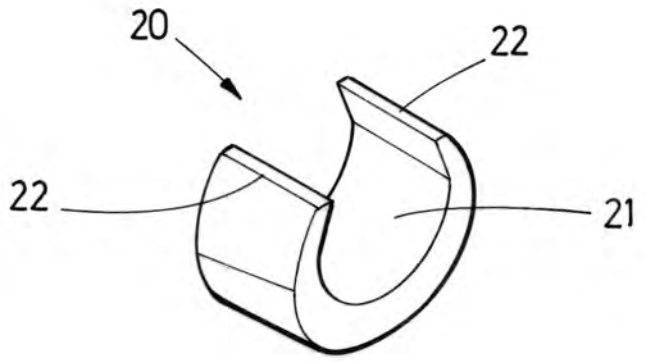

FIG.4A

FIG.4B

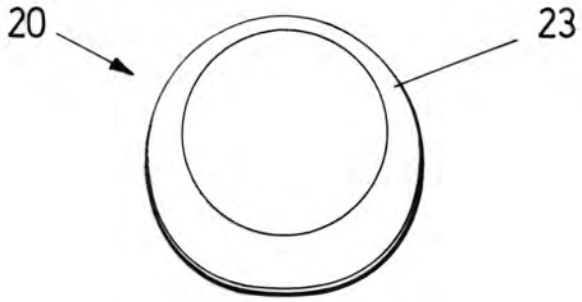

FIG.5

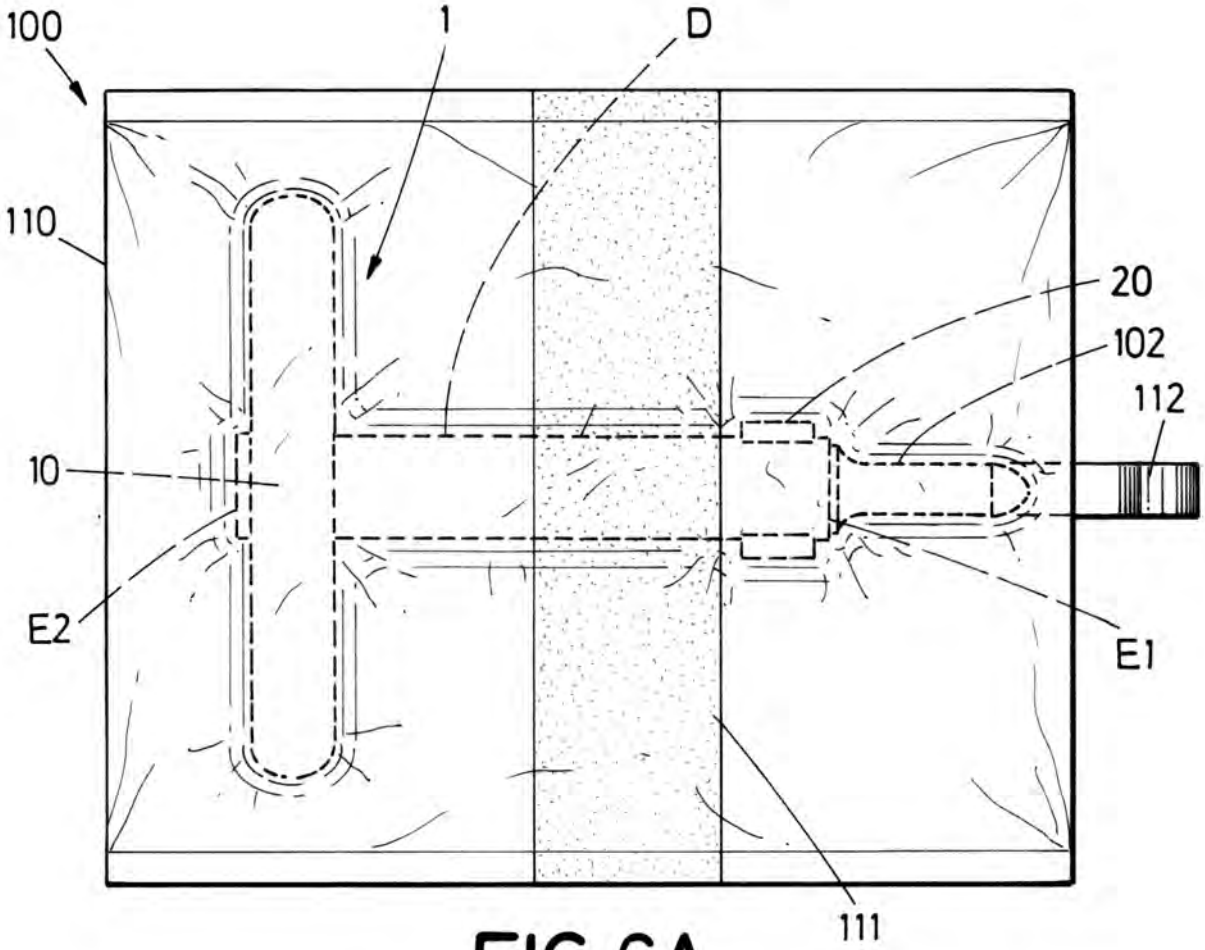

FIG.6A

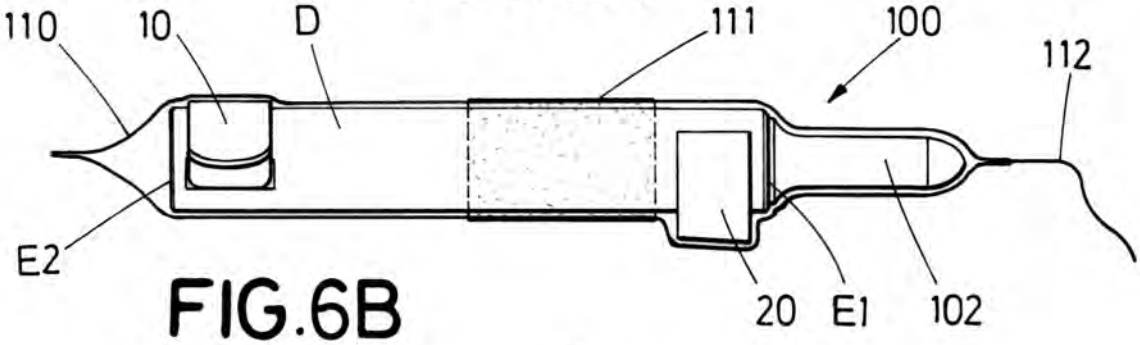

FIG.6B

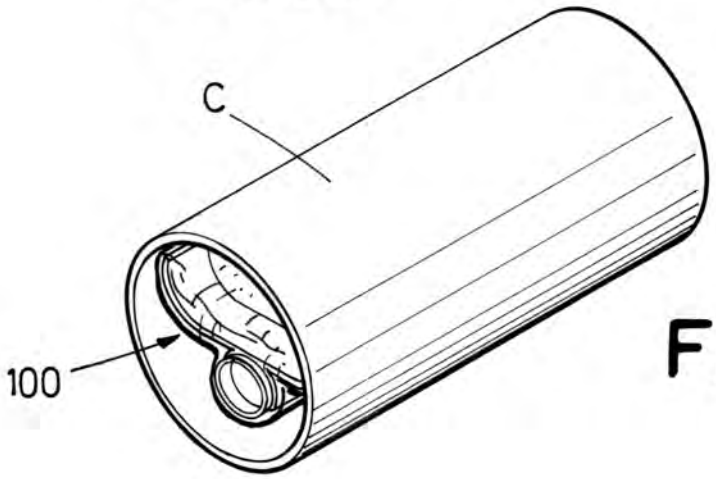

FIG.6C

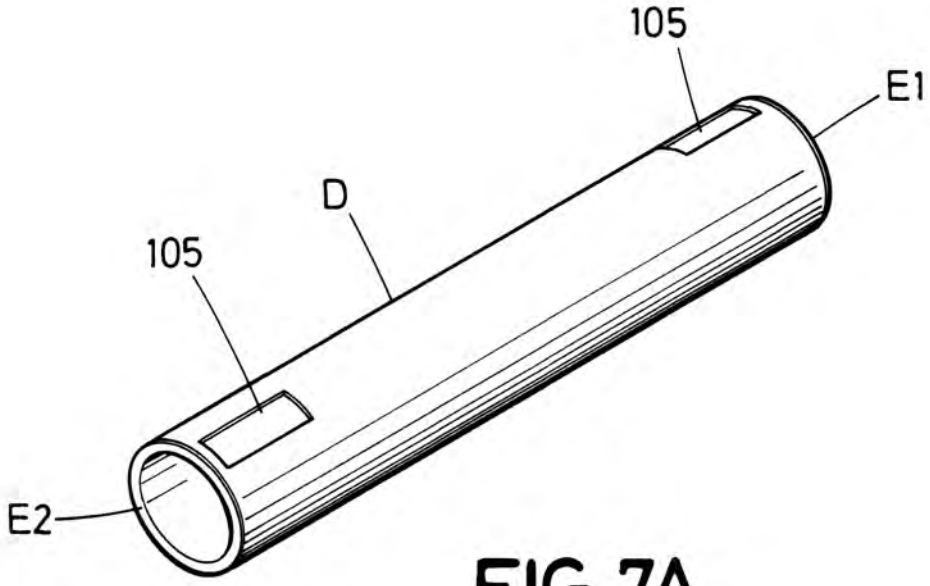

FIG. 7A

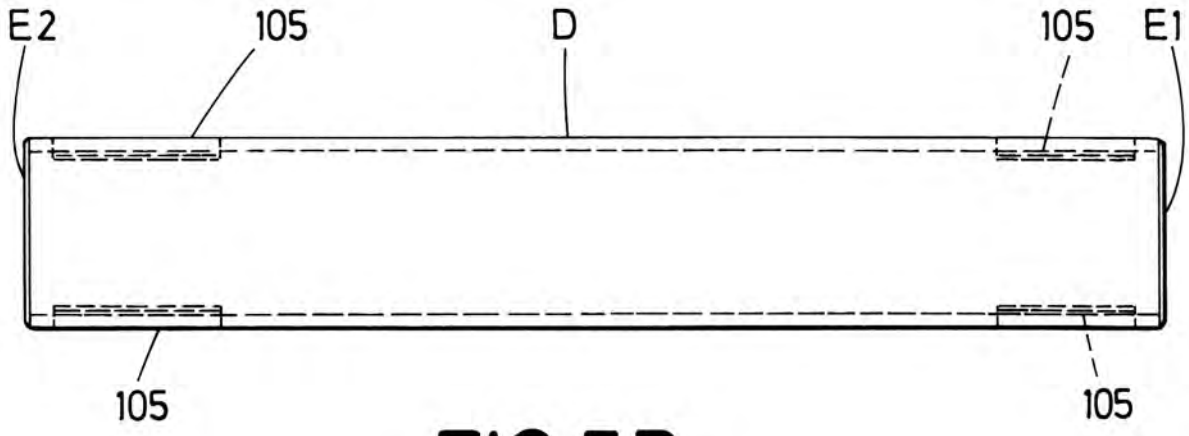

FIG. 7B

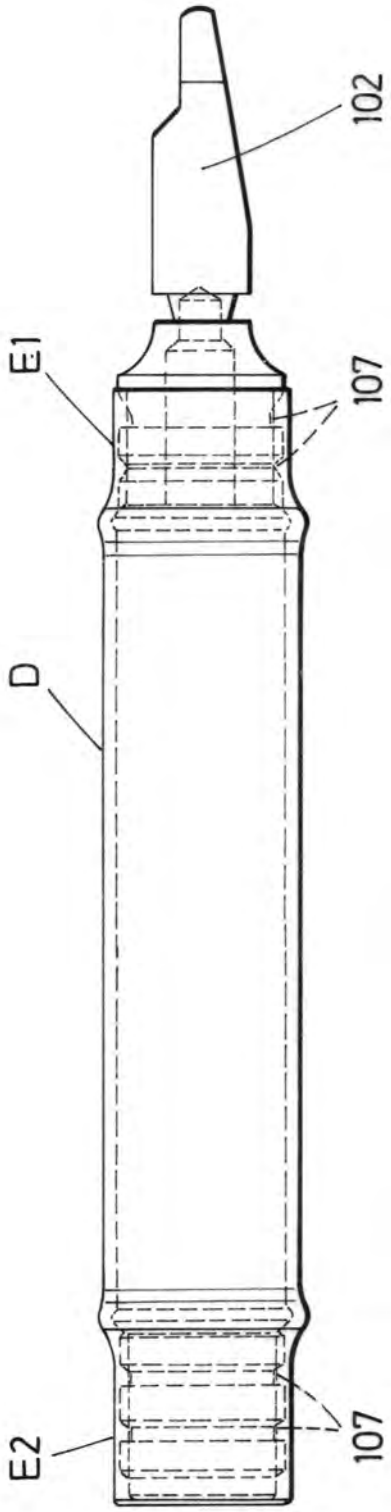

FIG.8A

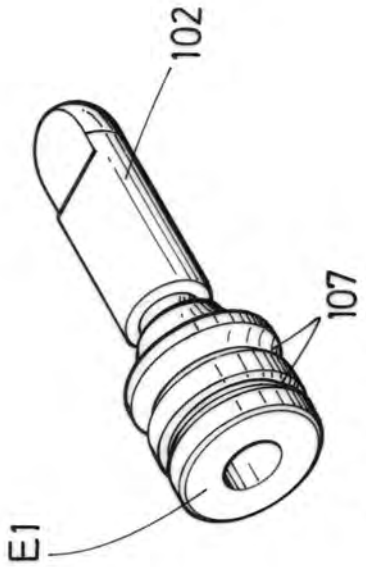

FIG.8C

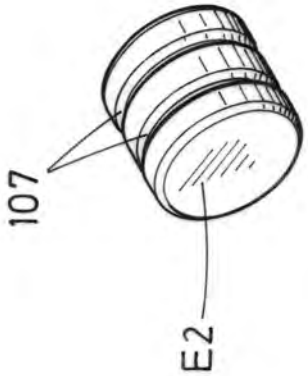

FIG.8B

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201630122

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 03.02.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***F16L55/134*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2009012563 A1 (CHEMIGREEN INC et al.) 29.01.2009, párrafos [19-30].	1,11
A	US 5586580 A (FISK ALLAN T et al.) 24.12.1996, figuras 7-8.	1,11
A	EP 0377141 A2 (KEMPKEN GUNTER et al.) 11.07.1990, todo el documento.	1,11
A	EP 2148123 A1 (IHC HANDLING SYSTEMS VOF) 27.01.2010, todo el documento.	1,11

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
26.02.2016	J. A. Celemín Ortiz-Villajos	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F16L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.02.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-10, 12-22	**SI**
	Reivindicaciones	1, 11	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	2-10, 12-22	**SI**
	Reivindicaciones	1, 11	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2009012563 A1 (CHEMIGREEN INC et al.)	29.01.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

En el estado de la técnica se ha encontrado un documento (D01) que afecta a la novedad de algunas reivindicaciones de la solicitud presentada, como se comenta a continuación.
En D01 se presenta un dispositivo inflable para la obturación de un conducto. Todas las características técnicas de las reivindicación 1 de la solicitud presentada se encuentran como tal en D01, a saber (las referencias entre paréntesis corresponden a D01): dispositivo de fijación (10) para depósito (16) inflador de compartimento estanco obturador de conductos que comprende una primera pieza aleteada (ver figura 3) que tiene un cuerpo central (54) para su acoplamiento al depósito (16) y un par de alas laterales (30) unidas al cuerpo central (54) y que divergen hacia fuera respecto de un eje vertical imaginario de dicho cuerpo central (54).
Por tanto, todas las características técnicas de la primera reivindicación de la solicitud presentada se encuentran como tal en el estado de la técnica, por lo que dicha reivindicación carece de novedad, según el artículo 6 de la ley 11/1986 de Patentes.
La reivindicación 11, reivindicación de conjunto o sistema, también carece de novedad, de acuerdo con el citado artículo, por carecer de novedad la reivindicación primera.
Sin embargo, el resto de reivindicaciones independientes, tanto del dispositivo como del conjunto o sistema, poseen características técnicas que no se encuentran como tal en el estado de la técnica, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, como son las que afectan a la forma concreta del dispositivo de fijación y al recipiente flexible en cuyo interior se encuentra alojado el depósito.
Por tanto, existen características técnicas en las reivindicaciones dependientes 2-10 y 12-22 que no se encuentran como tal en el estado de la técnica, ni se deducen de una manera evidente para un experto en la materia, por lo que dichas reivindicaciones poseen novedad y actividad inventiva, de acuerdo con los artículos 6 y 8 de la ley 11/1986 de Patentes.