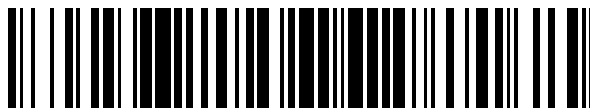


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 775**

21 Número de solicitud: 201631125

51 Int. Cl.:

H02G 15/013 (2006.01)

H02G 3/22 (2006.01)

F16L 5/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

26.08.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.02.2018

71 Solicitantes:

TICPLAS R & D S.L. (100.0%)
Pol.Ind. Massanassa. Camí del l'Alquería 34
46470 MASSANASSA (Valencia) ES

72 Inventor/es:

MILÁN HERNANDEZ, Francisco

74 Agente/Representante:

CORBERAN OLTRA, Gaspar

54 Título: **TAPÓN DE ANCLAJE Y SELLADO ARTICULADO, FLEXIBLE Y EXTENSIBLE**

57 Resumen:

Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible caracterizado por permitir sellar y aislar canalizaciones nuevas y/o ejecutadas con conductos, sin seccionarlos, anclándolos a la canalización principal. Dicho tapón está formado por una pieza central tronco-cónica o cilíndrica según el caso, cuya configuración, con forma exterior preferentemente circular y en su interior con orificios abiertos, le permite variar su geometría para expandirse y/o retraerse cuando la pieza central (1) es introducida en una canalización e incorpora en sus laterales, en el plano perpendicular a la canalización, placas sólidas (2) preferentemente triangulares que van fijadas a la pieza tronco-cónica o cilíndrica central (1) transmitiendo la presión de forma regulable a la pieza central (1) mediante el apriete del conjunto tornillo tuerca (3), que atraviesa la pieza central (1), o mediante otra solución mecánica regulable similar al conjunto tornillo tuerca (3) o asimilable a la misma.

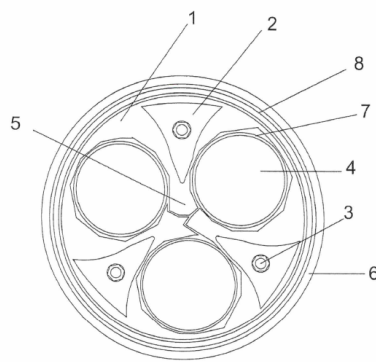


FIGURA 1 B

DESCRIPCIÓN

5 **TAPÓN DE ANCLAJE Y SELLADO ARTICULADO, FLEXIBLE Y EXTENSIBLE**

OBJETO Y SECTOR DE LA TÉCNICA

10 Este invento tiene como objeto un tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible que permite el sellado y aislamiento eficaz de canalizaciones nuevas o existentes que contienen uno o varios conductos y/o subconductos, mediante un sistema mecánico robusto y sin necesidad de seccionar los conductos y/o subconductos.

15 La presente invención se refiere a un tapón que una vez instalado permite el sellado de canalizaciones así como el anclaje de conductos y/o subconductos que circulan por el interior de las mismas siendo de aplicación en cualquier sector, telecomunicaciones, eléctrico, hidráulico etc. que disponga de canalizaciones.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un tapón es una herramienta para sellar un contenedor, por ejemplo una botella, un tubo o un barril.

25

Los tapones se insertan, al menos en parte, dentro del tubo en el acto de sellado.

30 Hay una variedad en formas y tamaños de los tapones, entre las diferencias en la geometría varía el ángulo de conicidad, diámetro, espesor...

Los tapones se hacen generalmente de caucho endurecido, otros materiales son corcho o plásticos.

35 Algunos tapones pueden incluir uno o mas agujeros que permiten insertar el tubo de un embudo u otro material

- 5 El tapón mantiene el ambiente del conducto u contenedor sellando totalmente el mismo para líquidos y en algunas circunstancias gases.

Los tapones reutilizables pueden desmontarse.

- 10 Un tapón sella un conducto, tubo, contenedor o barril e impide el paso de líquidos desde una parte a un lado de la sección donde se ubica el tapón al otro lado de esa sección.

Los antecedentes conocidos por el inventor son los siguientes:

15

Referencia EP96118276 TAPÓN DE CIERRE COMPUESTO POR DOS COMPONENTES DE PLÁSTICO:

- 20 La invención se refiere a una tapa 1 de cierre que se compone de dos componentes de plástico para cierre estanco de una abertura en una placa soporte, en particular de una carrocería de automóvil, con una parte 2 de cubierta que se configura en forma de copa compuesta con un componente de núcleo a base de un material endurecido y una parte 3 de estanqueidad que se une con la parte 2 de tapa compuesta con un componente exterior a base de un material
25 blando que es plegable al menos en el borde exterior con la placa soporte. De acuerdo con la invención la parte 2 de tapa configurada en forma de copa se utiliza en la parte 3 de estanqueidad configurada incluso en forma de copa.

- 30 Referencia PCT/US2000/013141 TAPÓN PERFORABLE CON VÉRTICE INTERIOR :

- 35 Tapón (20A-C), comprendiendo: una pared anular superior (22); una abertura definida por una circunferencia interior (25) de la pared superior; una pared interior cónica (33) estrechándose hacia dentro desde la abertura hasta un vértice (34) situado en el eje de simetría (30) de la pared superior; un reborde interior anular (49) que se extiende perpendicularmente a la pared superior desde una circunferencia exterior (38) de la pared interior hasta la circunferencia interior de la pared superior para proporcionar un espacio vertical adicional en la abertura;

5 y medios para unir firmemente el tapón con un tubo de extremo abierto (50),
caracterizado por el hecho de que la pared interior (33) cuenta con una pluralidad
de estrías (35) para mejorar la penetrabilidad de la pared interior con un
dispositivo de transferencia de líquido (70), en el que cada una de las estrías se
10 extienden radialmente hacia fuera desde un punto de partida (31) situado en o
cerca del vértice.

Referencia ES1000415: TAPÓN PRECINTO PARA ENVASES: En especial para
garrafas del tipo de los que incorporan un cuerpo a modo de una cazoleta
constitutivo del tapón propiamente dicho, con un filete de rosca para su
15 acoplamiento al gollete del envase, cuerpo a cuya embocadura se asocia, a través
de una línea perimetral de acusado debilitamiento, una tira frangible interrumpida
en un punto de su periferia, en correspondencia con el cual incorpora una pestaña
o aleta de agarre manual para facilitar su rasgado, esencialmente se caracteriza
por que la citada tira , a partir de una configuración troncocónica y divergente,
20 incorpora en su cara interna una pluralidad de pequeñas prominencias, que
forman una alineación perimetral con un perfil en diente de sierra, en colaboración
con la cual se ha previsto la existencia en el gollete del envase de prominencias
semejantes y complementarias que en situación de cierre quedan incluidas en un
mismo e imaginario plano, que las correspondientes a la tira frangible, con la
25 particularidad de que uno y otro juego de pequeñas prominencias inciden entre sí
a través de sus planos inclinados, en situación de giro para el tapón
correspondiente a la fase de cierre, mientras que ante un giro en el sentido de
apertura, tales prominencias inciden a través de sus escalonamientos rectos,
provocando el rígido bloqueo de la tira frangible, con respecto al gollete de la
30 botella y la consecuente rotura de la tira al inicio de la manual maniobra de giro del
tapón en su apertura.

Referencia ES1005759 TAPÓN DE OBRA PARA FONTANERIA: Tapón de obra
para fontanería, compuesto por un cuerpo cilíndrico que en un extremo termina en
35 rosca macho tipo gas y el otro extremo termina en cuadrado, hexágono u
octágono. El cuerpo cilíndrico es de diámetro superior al de la rosca. El cuerpo
cilíndrico adquiere una ligera forma cónica en las proximidades de la rosca y

- 5 termina en una ligera escotadura o muesca. En el interior del cuadrado , hexágono u octógono nace un orificio que se introduce en el cuerpo cilíndrico pero que no lo atraviesa por el otro extremo.

Referencia ES1017217 TAPÓN PERFECCIONADO:

10

Tapón perfeccionado, caracterizado esencialmente por estar constituido a partir de dos piezas independientes de material moldeado duro, que incluyen medios conjugados para su asociado solidario entre si para configurar un conjunto único de tapón, en el cual una de las piezas es exterior , mientras que la otra pieza queda prácticamente incluida a presión en una cavidad axial que presenta aquella, comprendiendo esta segunda pieza una cavidad cilíndrica abierta por una base, y provista en su superficie lateral de un filete de rosca.

15

Referencia ES1032681U OBTURADOR DE ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO PARA CONDUCTOS DE PVC OCUPADOS

20

El nuevo obturador de accionamiento neumático para conductos de pvc ocupados, de los destinados a efectuar la obturación estanca del extremo del conducto con el cable telefónico, en prevención de fugas de fluidos por el conducto al interior de las cámaras de registro, caracterizado por estar constituido a partir de una bolsa neumática (2), que adopta la configuración en estado desinflado rectangular, una válvula de llenado vaciado (3), compuesta por un cuerpo fabricado por inyección en polietileno de alta densidad , un mástic de hermeticidad (4), constituido como una masilla de caucho de isobutilo y un burlete de contención configurado por dos cintas de burlete de espuma (5) y (5')

25

30

Referencia ES1043617 DISPOSICIÓN DE INFLADO Y HERMETIZADO APLICABLE EN OBTURADORES NEUMÁTICOS PARA CONDUCTORES DE PVC Y SIMILARES

35

Referencia ES 1157210U CIERRE HERMÉTICO PARA TUBERIAS

- 5 Cierre hermético para tuberías (1), que estando constituido a partir de un cuerpo o
bolsa neumática que adopta una configuración plantar rectangular cuando se
encuentra desinflada, presenta un tubo o conducto (2) y que se caracteriza porque
el conducto (2) es flexible y se conecta con un medio de inflado (3) a través de un
conducto (31) para habilitar el paso de un gas contenido en el medio de inflado (3)
10 hacia el interior del cierre hermético para tuberías (1).

CONCLUSIONES SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA:

- En general se conocen tapones, dispositivos o medios que permitan
15 taponar o sellar canalizaciones seccionando o cortando los conductos de fibra u
otros conductos que las atraviesen.

- El presente documento menciona asimismo referencias de obturadores
ES1032681U de accionamiento neumático para conductos de PVC ocupados
20 formados por bolsas neumáticas destinadas a realizar la ocupación estanca del
extremo del conducto con el cable telefónico así como la referencia ES1043617.

- La referencia ES1157210U Cierre hermético para tuberías presenta un
modelo de utilidad también como obturador neumático para conductos ocupados
25 de pvc y similares mostrando una solución para conductos ocupados de tamaño
reducido

- Hasta el momento, todos los modelos y prototipos encontrados en las
patentes y modelos de utilidad se basan en el sellado y cierre del conducto o
30 envase o bien seccionando la línea imaginaria que atraviesa perpendicularmente
la sección donde se ubica el tapón, o bien mediante el accionamiento de bolsas
utilizando sistemas neumáticos en torno a un único subconducto dentro del
conducto que se pretende sellar.

- 35 Este accionamiento de bolsas neumáticas presenta dificultades de
aplicación cuando el número de subconductos que atraviesan el conducto es
superior a uno.

5 La patente que se expone a continuación, realiza el sellado y cierre de la canalización taponando la misma sin seccionar o cortar el conducto que atraviesa la sección donde su ubica el tapón, mediante un sistema mecánico que aporta sencillez y fiabilidad e independiente del número de subconductos que atraviesan el conducto.

10

EXPLICACION DE LA INVENCION

15 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: El despliegue de la fibra óptica genera canalizaciones que contienen los conductos y/o subconductos de fibra. En ocasiones estas canalizaciones deben ser selladas y aisladas por lo que es preciso instalar tapones de anclaje.

20 El sellado y aislado de las canalizaciones es conveniente realizarlo sin seccionar el conductor de fibra óptica, de modo que queden selladas las conducciones de las instalaciones ya ejecutadas siendo el sistema también válido para las canalizaciones nuevas.

25 Las canalizaciones que contienen los conductos y/o subconductos de fibra óptica pueden ser selladas y aisladas con el tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible evitando la intrusión de cualquier tipo de líquido, insecto, animal... a la canalización principal.

30 El tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible fija también los conductos y/o subconductos de fibra a la canalización principal, todo ello asegura el buen estado de la instalación de fibra o de cualquier otro tipo de conductor.

35 La inconveniencia o imposibilidad de cortar los conductos y/o subconductos de fibra que provocarían cortes de servicio en el suministro para poder instalar los tapones de anclaje es eliminada con el tapón de anclaje y sellado articulado flexible y extensible que permite anclar los conductos y/o subconductos por los que circulan cableados de telecomunicaciones y sellar la canalización principal en

- 5 las instalaciones que están en uso en la actualidad siendo válido también para las nuevas instalaciones y para cualquier tipo de conducto.

SOLUCIÓN ADOPTADA

- 10 La solución del problema planteado, sellado de canalizaciones y anclado de conductos y/o subconductos sin cortar los mismos y sin provocar cortes en el servicio del suministro, consiste en una pieza central articulada, flexible y extensible, formada por material plástico o asimilable capaz de expandirse al aplicar presión sobre el mismo y de retrotraerse a su posición original al finalizar
15 dicha presión.

Este material tiene orificios de número y diámetro variable dependiendo del número de conductos y/o subconductos y de la sección de los mismos que se pretende anclar a la canalización principal.

20

Los orificios abrazan a los conductos y/o subconductos permitiendo la fijación y sujeción de los mismos así como sectorizar y aislar la instalación sellando la misma y evitando la filtración de líquidos o la introducción de insectos o de animales asegurando la estanqueidad.

25

La pieza central de material plástico o asimilable del tapón de anclaje y sellado articulado flexible y extensible dispone de diferentes partes sólidas de plástico o metálicas independientes que se mantienen ancladas a la goma mediante tornillería o similar o cualquier otra solución mecánica regulable.

30

El apriete de la tornillería o similar u otra solución mecánica regulable permite aplicar puntos de presión a la pieza central de material plástico o asimilable de modo que la misma se expande para fijar los conductos y/o subconductos y sellar la canalización una vez instalado.

35

La pieza central de material plástico o asimilable lleva o puede llevar algún tipo de resortes o pestañas que facilitan su fijación equidistante o no tanto a los conductos y/o subconductos como a la canalización principal.

5

La superficie de contacto de la pieza central de material plástico o asimilable con los conductos y/o subconductos y con la canalización principal pueden ser lisa u homogénea o bien rugosa y no homogénea u otras combinaciones

10

El tapón de anclaje y sellado articulado flexible y extensible puede presentar diferentes variantes según el número de conductos y/o subconductos y sección de los mismos así como cada tipo de canalización principal.

15

El tapón de anclaje y sellado articulado flexible y extensible puede incorporar abrazadera que permite la configuración de la pieza central en ausencia o no de la canalización principal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

20

El tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible consiste básicamente en una pieza central (1) de material plástico o asimilable deformable con capacidad de adaptarse a la forma de la sección interior de la canalización principal (6) que pretende aislar y sellar, forma que en general es circular.

25

La pieza central (1) de material plástico o asimilable es flexible y extensible, siendo capaz de expandirse al aplicar presión sobre la misma, y de retrotraerse a su posición original al finalizar dicha presión.

30

La pieza central (1) presenta orificios (4) dependiendo del número de conductos y/o subconductos (7) y la sección de los orificios (4) es similar a la sección de los conductos y/o subconductos (7) que abraza.

35

La pieza central (1) de diferentes geometrías, troncocónica, elíptica, poligonal o cilíndrica, presenta o puede presentar en su interior orificios, aberturas, orificios, oquedades, protuberancias o vetas de otros materiales.

5 La presión sobre la pieza central (1) es realizada a través de unas placas sólidas (2) independientes con forma básica de triángulo. El material de las placas sólidas (2) puede ser metal, plástico u otros asimilables.

10 Las placas sólidas (2) preferentemente triangulares, si bien otras formas y secciones son posibles, son atravesadas junto a la pieza central (1) y fijadas a la misma por un conjunto tornillo tuerca (3) o sistema mecánico regulable asimilable, que permite la generación del par de apriete consiguiendo la expansión o retracción del material plástico o asimilable de la pieza central (1) y su adaptación por un lado a la canalización principal (6) permitiendo su sellado y por otro lado a
15 los conductos y/o subconductos (7) permitiendo su retención, fijación, sellado e instalación.

20 La pieza central de material plástico o asimilable (1) puede llevar abrazaderas (8) que permite la generación de presiones radiales o tangenciales sobre la pieza central (1) que pueden ser adicionales a la presiones que genera la sección interior de la canalización principal (6) sobre la misma.

25 La pieza central de material plástico o asimilable (1) puede llevar algún tipo de resortes o pestañas (5) que facilite su fijación tanto a los conductos y/o subconductos (7) como a la canalización principal (6), garantizando la aplicación del tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible a cualquier tipo de sección de la canalización principal (6) como a cualquier tipo de sección de los conductos y/o subconductos (7).

30 La superficie de la pieza central (1) de material plástico o asimilable en contacto con la canalización principal (6) o con los conductos y/o subconductos (7) puede ser lisa u homogénea o rugosa y no homogénea o combinaciones de ambas.

35 VENTAJAS:

 El tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible permite el sellado de la canalización principal (6) sin que sea necesario seccionar los

5 elementos lineales, cables o conducciones que circulan por los conductos y/o subconductos (7) que contiene la canalización principal (6).

El sellado de la canalización principal (6) es posible realizarlo de forma efectiva e independiente del número de conductos y/o subconductos (7) que
10 atraviesan la canalización principal (6), toda vez que los diferentes modelos de tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible se adapta al número de conductos y/o subconductos (7) existentes o proyectados.

Es posible su instalación tanto en canalizaciones nuevas como en
15 instalaciones ya ejecutadas.

Permite la fijación, retención y sellado de los conductos y/o subconductos (7) a la canalización principal (6).

20 Sella y aísla la canalización principal (6) evitando el filtrado de líquidos así como la intrusión de insectos y animales.

Al variar la presión sobre la pieza central (1) a través del sistema tornillo tuerca o sistema mecánico regulable o similar (3) es posible la retracción del
25 material y la reversión del tapón permitiendo la desinstalación del mismo.

La presencia de abrazadera (8) permite la generación de presiones radiales y tangenciales adicionales sobre la pieza central (1) en ausencia o no de canalización principal (6).

30

El sistema es mecánico con las ventajas de sencillez y robustez manipulable con herramienta habitual estándar y no precisa de sistemas neumáticos de compleja y cara obtención en los puntos de aplicación.

35 Asegura el buen estado de la fibra óptica así como de cualquier otro tipo de conductor.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción de este invento y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompañan como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- (1) Pieza central troncocónica o cilíndrica, con orificios, aberturas, oquedades, protuberancias o vetas de otros materiales, de material plástico o asimilable capaz de expandirse y retraerse de diferentes formas y tamaños para adaptarse a la canalización principal
- (2) Placas sólidas plásticas, metálicas o de materiales asimilables
- (3) Conjunto tornillo tuerca o similar o sistema mecánico regulable asimilable que permite el par de apriete
- (4) Orificios de diferentes secciones formas y tamaños para la adaptación a los conductos y/o subconductos.
- (5) Resortes o pestañas que facilitan la fijación a tanto a los conductos y/o subconductos entre si como a la canalización principal.
- (6) Canalización principal.
- (7) Conductos y/o Subconductos.
- (8) Abrazadera

La Figura 1A, es una vista en planta del tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible previo a la instalación.

La Figura 1B, es una vista en planta del tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible instalado en la canalización principal abrazando los conductos y/o subconductos. En la figura abraza tres conductos

5 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

Entre los diferentes modos de realización de este invento, el preferente es el que se describe a continuación:

10 El tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible es una pieza de sellado y aislamiento de canalizaciones (6) así como de fijación de conductos y/o subconductos (7) a las mismas.

Con relación a la figura 1A y 1B:

15

La pieza central (1) troncocónica, o cilíndrica, con orificios, aberturas, oquedades, protuberancias o vetas de otros materiales de material plástico o asimilable deformable es elaborada para diferentes tamaños adaptados a los diferentes parámetros geométricos de las canalizaciones principales, fundamentalmente diámetros, permitiendo su adaptación a la canalización principal (6).

25 La pieza central (1) troncocónica o cilíndrica, con orificios, aberturas, oquedades, protuberancias o vetas de otros materiales de material plástico o asimilable es elaborada para diferentes secciones, fundamentalmente la sección circular, permitiendo su adaptación a la canalización principal (6).

30 La pieza central (1) troncocónica o cilíndrica, con orificios, aberturas, oquedades, protuberancias o vetas de otros materiales de material plástico o asimilable es elaborada con diferentes orificios, tanto de sección, forma y tamaño, para su adaptación a los diferentes conductos y/o subconductos (7) y al número de conductos y/o subconductos existentes o proyectados

35 Las placas sólidas de materiales plásticos, metal o asimilables (2) son elaboradas en diferentes formas, en general forma triangular y tamaños para conseguir el objetivo de trasladar la presión del conjunto tornillo tuerca o sistema mecánico regulable asimilable a la pieza central de material plástico (1).

5 El conjunto tornillo tuerca (3) o sistema mecánico regulable asimilable es elaborado para la generación de la presión adecuada para su traslado a la placas sólidas (2) y a su vez a la pieza central de plástico o asimilable (1) sellando la sección interior de la canalización principal (6) y adaptándose a la sección exterior de los conductos y/o subconductos (7) .

10

La abrazadera (8) o sistema asimilable que ciñe la pieza central de plástico o asimilable (1) es elaborada para la generación de presiones adicionales sobre la pieza central de plástico o asimilable (1) en ausencia o no de canalización principal (6).

15

La pestañas o resortes (5) de la pieza central de material plástico o asimilable (1) son elaboradas para facilitar la fijación de la pieza central (1) a la canalización principal (6) y a los conductos y/o subconductos (7).

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible **caracterizado porque** está formado por una pieza central tronco-cónica o cilíndrica según el caso, cuya configuración, con forma exterior preferentemente circular y en su interior con orificios abiertos, le permite variar su geometría para expandirse y/o retraerse cuando la pieza central (1) es introducida en una canalización ya existente e incorpora en sus laterales, en el plano perpendicular a la canalización, placas sólidas (2) preferentemente triangulares que van fijadas a la pieza tronco cónica o cilíndrica central (1) transmitiendo la presión de forma regulable a la pieza central (1) mediante el apriete del conjunto tornillo tuerca (3), que atraviesa la pieza central (1), o mediante otra solución mecánica regulable similar al conjunto tornillo tuerca (3) o asimilable a la misma.
- 2.- Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible de acuerdo con la reivindicación primera **caracterizado porque** incorpora diferentes orificios (4) de variadas secciones y formas intercomunicadas entre sí mediante el seccionamiento de sus paredes laterales permitiendo tanto la maniobrabilidad para abrazar de conductos y subconductos ya existentes (7) como la incorporación de un mayor número de conductos y subconductos nuevos (7) de distintos tamaños y secciones formando un conjunto de sujeción o tapón pieza central (1) fijado a la canalización principal (6) y a la sección exterior de todos los conductos y subconductos (7).
- 3.- Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible de acuerdo con la reivindicación primera **caracterizado porque** incorpora resortes o pestañas en los extremos de las mismas (5) que facilitan tanto la fijación y sellado de los diferentes conductos y subconductos (7) entre sí como a la canalización principal (6).
- 4.- Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible según reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la superficie de contacto de la pieza central tronco-cónica o cilíndrica (1) es rugosa y/o no homogénea

o cualquier combinación de ambas, que pueda presentar en su interior protuberancias o vetas de otros materiales.

- 5 5.- Tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible según reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** incorpora pieza abrazadera (8) que rodea la pieza central tronco-cónica o cilíndrica (1) sujetando y ciñendo el conjunto que conforma el tapón o pieza central (1), en ausencia o no de la canalización principal (6).

10

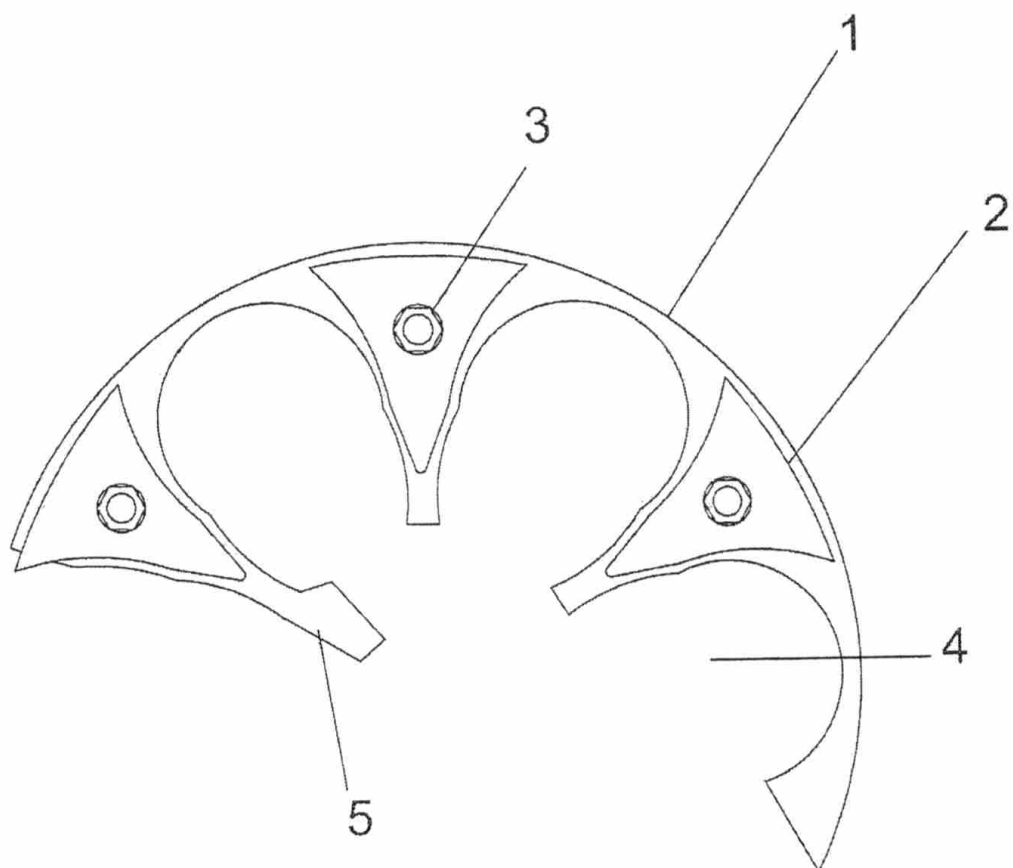


FIGURA 1 A

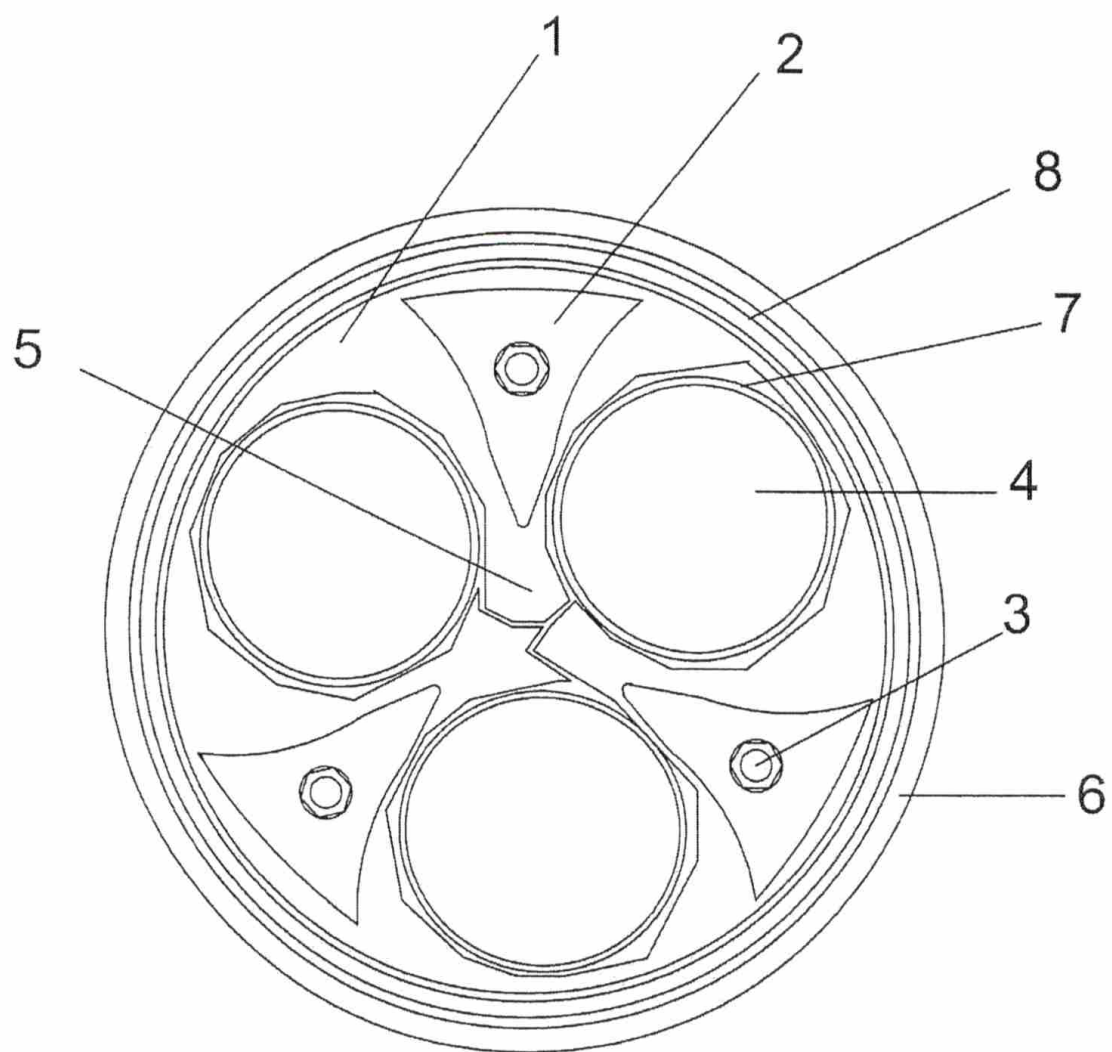


FIGURA 1 B



- ②① N.º solicitud: 201631125
②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.08.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CN 202927283U U (ZHEJIANG ZHONGXING DEFENSE EQUIPMENT CO LTD) 08/05/2013, resumen WPI-AN: 2013-Q39537; figuras	1-5
A	US 2004100028 A1 (DESARD CHRISTOPHE et al.) 27/05/2004, párrafos: [0030]-[0047]; figuras 1, 5-7	1-3
A	WO 9821799 A1 (MINNESOTA MINING & MFG) 22/05/1998, realización preferente de la invención, figuras 2 y 4	1-3
A	US 2007193766 A1 (HENDERSHOT AARON K et al.) 23/08/2007, figura 1	1-5
A	DE 10211158 A1 (HYDAC ACCESSORIES GMBH) 09/10/2003, resumen WPI-AN: 2003-691537, figura 1	1-5
A	WO 0046895 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO) 10/08/2000, descripción, figuras 2 y 3	1-5

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
04.10.2017

Examinador
M. L. Contreras Beramendi

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

H02G15/013 (2006.01)**H02G3/22** (2006.01)**F16L5/02** (2006.01)

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

H02G, 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, WPI, INTERNET

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones ----	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones ----	SI
	Reivindicaciones 1-5	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	CN 202927283U U (ZHEJIANG ZHONGXING DEFENSE EQUIPMENT CO LTD)	08.05.2013

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

De los documentos citados en el Informe del Estado de la Técnica, se considera el documento **CN202927283U** (D01) el más próximo al objeto de la invención. Este documento afectaría al requisito de actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 5, tal como se explica a continuación:

Reivindicación 1

D01 divulga (resumen WPI-AN: 2013-Q39537; figuras) un tapón de anclaje y sellado articulado, flexible y extensible, formado por una pieza central cilíndrica (4, las referencias corresponden a D01) con orificios abiertos (9) en su interior, y con placas sólidas (3) en sus laterales, en el plano perpendicular a la canalización, que van fijadas a la pieza cilíndrica central (4) mediante el apriete del conjunto tornillo tuerca (2) que atraviesa la pieza central (4).

Se considera que la elección de la forma de las placas sólidas sería una alternativa constructiva para el experto en la materia que no aportaría ningún efecto técnico sorprendente, por lo tanto la reivindicación 1 de la solicitud carece de actividad inventiva (Art. 8.1 Ley de Patentes 11/1986).

Reivindicación 2

El tapón de anclaje divulgado en D01 ya incorpora diferentes orificios intercomunicados entre sí mediante el seccionamiento de sus paredes laterales, por consiguiente, esta reivindicación no implicaría actividad inventiva.

Reivindicaciones 3 y 5

En el estado de la técnica se han encontrado documentos que divulgan tapones que incorporan resortes o pestañas que facilitan la fijación y sellado de los diferentes conductos, así como tapones que disponen de una abrazadera para sujetar el conjunto que forma el tapón, por lo que para el experto en la materia sería evidente incorporar estos elementos a la invención de la solicitud sin necesidad de esfuerzo inventivo, y por tanto esta reivindicación no tendría actividad inventiva.

Reivindicación 4

El hecho de que la superficie de contacto de la pieza central sea rugosa o no homogénea se considera que no aporta características técnicas sorprendentes a la invención, y por tanto su incorporación a la misma no implicaría actividad inventiva.

En conclusión, la solicitud no cumpliría los requisitos de patentabilidad (Art. 4.1 LP 11/1986) ya que ninguna de sus reivindicaciones presenta actividad inventiva.