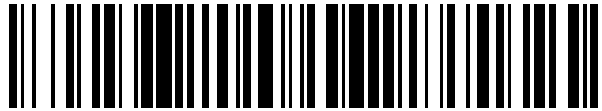


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 438**

21 Número de solicitud: 201530551

51 Int. Cl.:

F16J 15/00 (2006.01)

B32B 25/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.10.2016

Fecha de concesión:

07.08.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

14.08.2017

73 Titular/es:

HIDRO RUBBER IBERICA, S.A. (100.0%)
C/ Ziobi, 8, 10, 12 (Pgno. Alkaiaga)
31770 LESAHA (Navarra) ES

72 Inventor/es:

ANGULO LACARTA, Jon

74 Agente/Representante:

LÓPEZ JIMÉNEZ, Lorena

54 Título: **JUNTA DE ESTANQUEIDAD PERFECCIONADA**

57 Resumen:

Junta de estanqueidad perfeccionada, constituida por una junta de altas prestaciones de estanqueidad, resistencia mecánica, resistencia química e impermeabilidad, para la realización de diferentes tipos y estructuras de cierre, tapas, tapones y otras, que combina un material elastomérico (2) con un material termoplástico (1) inyectados o fabricados mediante moldeo y unidos mecánicamente entre sí, o por medio de una sustancia adhesiva, de manera que el material elastomérico (2) se emplea principalmente en la zona de cierre hermética de la junta mientras que el material termoplástico (1) se utiliza en el cuerpo principal de la estructura de junta. El material termoplástico mejorará las propiedades de permeabilidad, obteniendo de esta manera unas juntas con valores de permeabilidad muy reducidos o incluso nulos, a un coste muy favorable. Finalmente, con esta junta se pueden fácilmente alcanzar los requisitos exigidos en diversas normativas relativas al cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad.

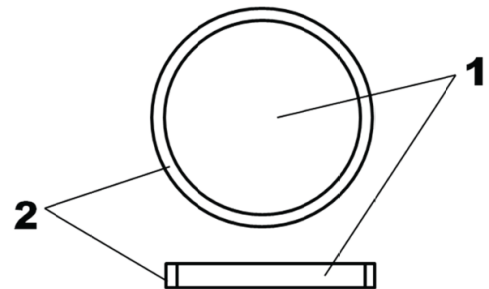


FIG-1

ES 2 587 438 B1

DESCRIPCION

JUNTA DE ESTANQUEIDAD PERFECCIONADA

Objeto de la Invención

5 La presente invención se refiere a una junta realizada con dos materiales, uno termoplástico y otro un material elastomérico o caucho, al objeto de lograr una junta de altas prestaciones y bajo coste, mediante la combinación de ambos materiales.

10 Es por ello que la invención que se presenta será de interés para la industria de fabricación de piezas para la realización de cierres con juntas de caucho y elastómeros, especialmente para el cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad

Estado de la Técnica

15 El empleo de materiales elastoméricos y cauchos para la realización de juntas de estanqueidad es conocido desde hace tiempo, dado que estos materiales son ideales por sus características elásticas, lo que garantiza siempre una buena estanqueidad

20 Así, por ejemplo, la Patente europea número 98830589 "Junta elastomérica de estanqueidad para hornos de cocción, de la firma italiana POSA S.p.A. de prioridad del año 1998, ilustra una junta elastomérica de estanqueidad, hecha en particular con caucho de silicona, particularmente para puertas de horno de cocción.

25 Los materiales elastoméricos tienen por lo general además de buenas propiedades elásticas una buena resistencia química, preferentemente los fluoelastómeros o nitrilos, sin embargo su alto precio hace que para determinadas aplicaciones, por ejemplo para tapones de depósitos de combustibles, sean preferidos materiales plásticos, que además de presentar una buena resistencia química, por ejemplo frente a sustancias combustibles, presentan una baja
30 permeabilidad, preferentemente los fluoroplásticos o EVOH.

Así, dado que los materiales termoplásticos con niveles de permeabilidad similares a los de los cauchos, tienen precios mucho más económicos, estos son preferidos en muchas aplicaciones,

pese a tener peores características elásticas y lograr una peor estanqueidad, cualidades importantes al ser empleados como material para la fabricación de juntas.

5 La invención que se describe a continuación, presenta una novedosa junta en la que mediante la combinación de dos diferentes materiales, uno plástico y un elastómero, en el proceso de fabricación se logran unas altas prestaciones de estanqueidad a la vez que se abarata el coste al reducirse la cantidad de elastómero empleado y logrando además alta resistencia química y de impermeabilidad en el cierre de tanques para para el cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad gasolinas y productos químicos.

10

Descripción de la Invención

La presente invención, junta de estanqueidad perfeccionada, se encuentra constituida por una junta de altas prestaciones, en especial de las características siguientes:

15

- Estanqueidad
- Resistencia mecánica
- Resistencia Química
- Impermeabilidad

20

Dicha Junta podrá ser empleada en la realización de diferentes tipos y estructuras de cierre, tapas, tapones y otras, en especial cuando vayan a ser empleadas en instalaciones de productos donde se requiera alguna de las anteriores prestaciones, tales como para el cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad.

25

Las juntas elaboradas de material termoplástico, tienen la ventaja de aportar una alta resistencia mecánica frente a los cauchos pero menor elasticidad. Sin embargo, la combinación de un material elastomérico con un material termoplástico hace que la junta se mantenga elástica asegurando una buena estanqueidad, y un buen cierre, gracias a las propiedades del material elastomérico y del diseño de la pieza de plástico.

30

El material termoplástico mejorará las propiedades de permeabilidad, obteniendo de esta manera unas juntas con valores de permeabilidad muy reducidos o incluso nulos, a un coste muy favorable.

Por otra parte, existe la posibilidad de realizar diferentes combinaciones, tanto de los materiales termoplásticos como de los cauchos, en función de las necesidades de cada cliente o proyecto. Así, por ejemplo, es posible dar satisfacción a los requerimientos exigidos para las características de las juntas en las diversas legislaciones y normativas existentes, en su caso,
5 sobre combustibles y otros productos químicos...

Así, en la realización de estructuras de juntas, el material elastómero se aplicará en la zona de cierre, mientras que el material termoplástico hará de barrera o cuerpo de la estructura.

10 Asimismo, debido a que los materiales termoplásticos con niveles de permeabilidad similar a los del caucho tienen un coste más reducido, la invención aquí descrita representa una solución económica en aquellas situaciones en las que se persiguen unos niveles de permeabilidades extremadamente bajos.

15 La estructura de la junta de estanqueidad perfeccionada, que se describe se encuentra formada por un cuerpo principal de material termoplástico, que hace las funciones de tapa o de tapón, cuyo perímetro se encuentra acabado en material elastomérico, formando la zona de cierre hermético.

20 Así, con el material elastomérico buscaremos propiedades de elasticidad junto con una resistencia química buena, preferentemente los fluoelastómeros o nitrilos, mientras que con el material plástico buscaremos alcanzar propiedades de una buena resistencia química, por ejemplo frente a sustancias combustibles, con una baja permeabilidad, preferentemente los fluoroplásticos o EVOH.

25 En la junta de estanqueidad perfeccionada así descrita, el componente plástico se moldea en un primer paso y la parte de caucho se sobremoldea en un segundo paso, resultando así en la pieza obtenida que el caucho y el material plástico quedan unidos de forma mecánica, si bien no se descarta la posibilidad de añadir un adhesivo para este fin, en caso necesario

30 Descripción de una forma preferente de realización

A continuación se describe a título de ejemplo, una forma preferente de realización de la junta de estanqueidad perfeccionada, que se ilustra en los siguientes dibujos

En la Figura 1, se representa en alzado y vista lateral un ejemplo de junta de estanqueidad perfeccionada

- 5 La junta descrita se emplea preferentemente para el cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad, por lo que con frecuencia la forma preferida en este caso es circular.

10 El cuerpo de esta estructura se realiza de material termoplástico (1), de manera que la zona periférica donde hace el cierre hermético con la boca del depósito o de las construcciones es la que se realiza del material elastomérico (2), que tiene mejores características elásticas.

15 De esta manera se logra una junta de alta resistencia y hermeticidad en un amplio rango de temperaturas, del orden de -50 °C a + 300 °C, así como alta resistencia mecánica gracias al material termoplástico del cuerpo de la junta y de elevada resistencia frente a los agentes químicos, por los materiales empleados.

20 Al combinarse el empleo de dos materiales diferentes, se reduce el coste de la junta, al ser conocido el diferente coste de los materiales termoplásticos, más económicos, frente a los cauchos.

25 La pieza puede ser realizada mediante la inyección o por moldeo, en dos pasos, de los diferentes materiales. De esta manera ambos materiales, uno termoplástico y otro elastómero, quedan soldados entre sí.

No obstante según el tipo de materiales termoplásticos y elastómero empleado, pueden requerir el empleo de un adhesivo especial, para lograr determinada resistencia mecánica, cuando esta es requerida.

30 No se considera preciso extender en más detalles la descripción de la presente descripción, al objeto de ser comprensible por un experto en la materia para pueda valorar su alcance y las ventajas que se derivan de la misma, así como llevar a la práctica la realización del objeto de la misma.

No obstante lo anterior, y considerando que la descripción anterior corresponde únicamente a un ejemplo de realización preferente, se comprenderá que dentro de su esencialidad se podrán introducir las modificaciones y variaciones de detalle que resulten oportunas, asimismo comprendidas dentro del alcance de la invención, y que en particular podrán afectar a

5 características tales como la forma o el tamaño de la junta descrita, o de cualesquiera otras características que no alteren la invención según ha sido descrita y según se define en las reivindicaciones siguientes,

REIVINDICACIONES

1.- Junta de estanqueidad perfeccionada, constituida por una junta de altas prestaciones de estanqueidad, resistencia mecánica, resistencia química e Impermeabilidad, para la realización
5 de diferentes tipos y estructuras de cierre, tapas, tapones y otras, preferentemente para el cierre de depósitos o conducciones de combustibles y materiales químicos de cierta abrasividad, caracterizada por estar realizada mediante una combinación de un material elastomérico con un material termoplástico inyectados o fabricados mediante moldeo, unidos mecánicamente entre sí, de manera que el material elastomérico (2) se emplea principalmente
10 en la zona de cierre hermética de la junta y el material termoplástico (1) en el cuerpo principal de la estructura de la junta.

2.- Junta de estanqueidad perfeccionada según primera reivindicación caracterizada porque el material termoplástico (1) es de altas propiedades de permeabilidad, siendo las juntas de
15 valores de permeabilidad muy reducidos o incluso nulos.

3.- Junta de estanqueidad perfeccionada según, al menos, alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque existe la posibilidad de realizar diferentes combinaciones, tanto de los materiales termoplásticos (1) como de los cauchos o elastómeros
20 (2), en función de las necesidades de cada diseño de junta y características de resistencia mecánica y a los agentes químicos requerida.

4.- Junta de estanqueidad perfeccionada según, al menos, alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el caucho o elastómero (2) y el material termoplástico
25 (1) quedan unidos mediante una sustancia, adhesiva o no, aplicada en el proceso de fabricación.

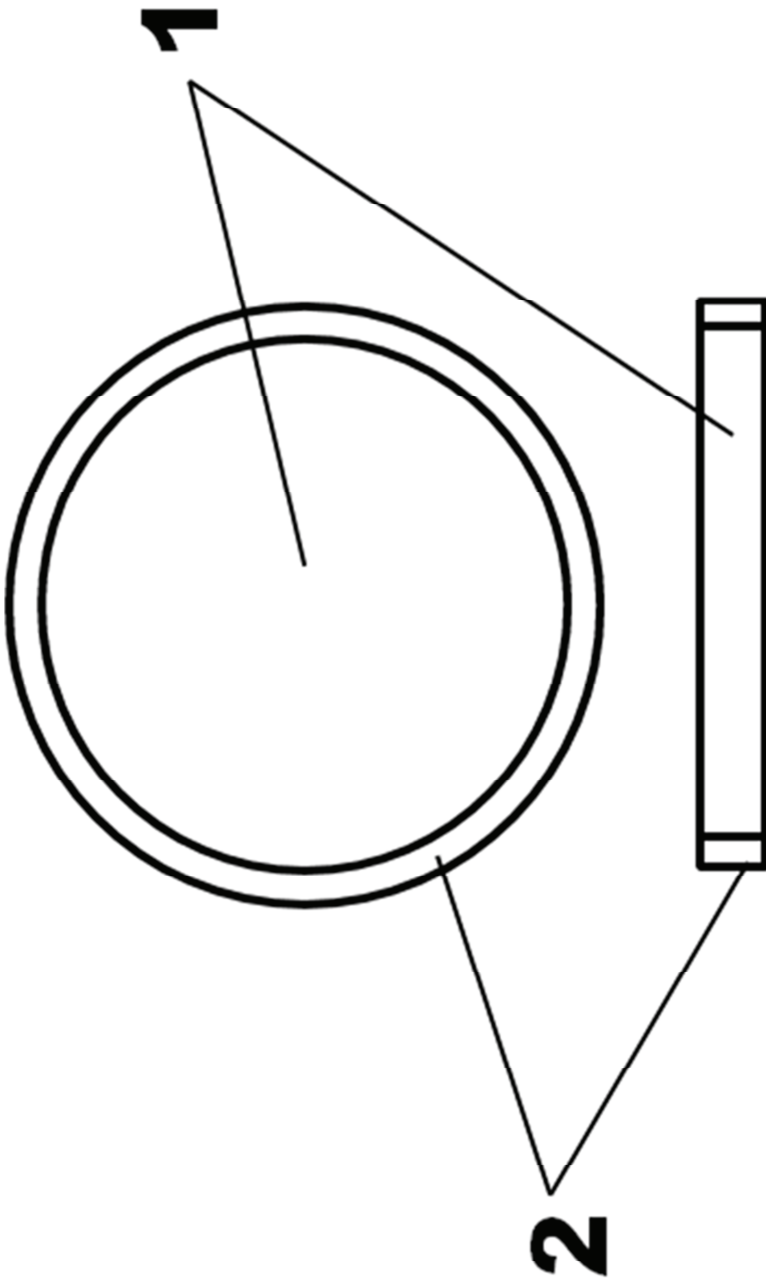


FIG-1



- ②① N.º solicitud: 201530551
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.04.2015
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F16J15/00** (2006.01)
B32B25/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6173969 B1 (STOLL KURT et al.) 16/01/2001, columna 1, líneas 35-56.	1-4
X	US 2006049627 A1 (HAPPEL ANDREW J) 09/03/2006, Párrafos [0011], [0012], [0034]-[0038].	1-4
X	US 2005218606 A1 (SAKAZAKI KAZUSHIGE et al.) 06/10/2005, párrafos [0026], [0027].	1-4
A	ES 2351320 B1 (HIDRO RUBBER IBERICA, S.A.) 29/05/2012, reivindicaciones 1-4.	1-4

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
20.09.2016

Examinador
M. C. Bautista Sanz

Página
1/4

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

F16J, B32B

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, Bases de datos de patentes de texto completo

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.09.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	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	US 6173969 B1 (STOLL KURT et al.)	16.01.2001
D02	US 2006049627 A1 (HAPPEL ANDREW J)	09.03.2006
D03	US 2005218606 A1 (SAKAZAKI KAZUSHIGE et al.)	06.10.2005

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

El objeto de la invención es una junta de estanqueidad.

El documento D01 divulga una junta de estanqueidad, para cierre de conducciones de fluidos con altas prestaciones de estanqueidad, resistencia e impermeabilidad, realizada mediante una combinación de materiales poliméricos de tal forma que para la zona exterior de cierre hermético de la junta se utiliza un material elastomérico y para la zona del cuerpo principal se utiliza un termoplástico. La junta se fabrica mediante un proceso de inyección de ambos componentes. Ver columna 1, líneas 35-56.

Así pues, la invención tal y como se define en la reivindicación 1 deriva directamente y sin equívoco de lo recogido en el documento D01, por lo que dicha reivindicación no satisface el requisito de novedad según se establece en el artículo 6.1. de la Ley 11/1986 de Patentes.

Los documentos D02 y D03 también divulgan las características técnicas de la reivindicación 1 (Ver D02: párrafos [0011], [0012], [0034]-[0038] y D03: párrafos [0026], [0027]).

Las reivindicaciones dependientes 2-4 no comprenden características adicionales o alternativas que, en combinación con las características de la reivindicación 1 de la que dependen, cumplan con el requisito de novedad y/o actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes.

En conclusión, se considera que las reivindicaciones 1 a 4 no satisfacen los requisitos de patentabilidad establecidos en el artículo 4.1. de la Ley 11/1986 de Patentes.