

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 348**

21 Número de solicitud: 201831113

51 Int. Cl.:

B62D 25/24

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.11.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.05.2020

71 Solicitantes:

ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)
155 Harlem Avenue,
60025 Glenview IL Illinois US

72 Inventor/es:

ARTETA UNANUA, Javier;
SÁNCHEZ BURGER, Sven y
CUERVAS FLORIDO, Francisco José

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

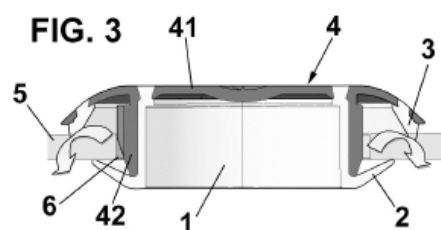
54 Título: **Elemento de sellado de orificios**

57 Resumen:

Elemento de sellado de orificios.

El elemento de sellado para orificios comprende un cuerpo (1) provisto de medios de sellado, en el que dichos medios de sellado comprenden un primer labio de sellado (2) y también pueden comprender un segundo labio de sellado (3).

Permite proporcionar un elemento de sellado para orificios, en particular para orificios de chapas de carrocería de vehículos, evitando el uso de material fundente o termofusible, que requiere la aplicación de calor para proporcionar un sellado adecuado.



DESCRIPCIÓN

Elemento de sellado de orificios

- 5 La presente invención se refiere a un elemento de sellado de orificios, por ejemplo, para su aplicación a chapas de carrocería de vehículos.

Antecedentes de la invención

- 10 Se conocen diversas formas de obturar orificios realizados en chapas de carrocería de vehículos o en otros componentes, y en tal sentido puede citarse en primer lugar el documento ES2006404.

Este documento describe una tapa de cierre de plástico para cerrar una abertura de una
15 carrocería de vehículos, estando basada en que la tapa incluye un labio perimetral de obturación en disposición inclinada y un anillo de enclavamiento elástico opuesto a dicho labio, de manera que este último apoya sobre la periferia del elemento o chapa en la que está realizado el orificio en el que precisamente se aloja la tapa, mientras que el anillo de enclavamiento se apoya en la cara inferior de dicha chapa o elemento de que se trate.

20

En este documento también se describe que, por debajo del anillo de enclavamiento, se ha previsto un apoyo susceptible de estar configurado por otro labio elástico, el cual presiona
contra el anillo de enclavamiento para mantenerlo en contacto permanente sobre la superficie correspondiente al elemento o chapa en el que esté realizado el orificio que obtura
25 la tapa, para conseguir una hermeticidad.

Aunque este tipo de cierres resulta sencillo, es evidente que la estanqueidad a veces no es la apropiada u óptima, debido a la deformación o incluso posible rotura tanto del elemento de apoyo como del anillo de enclavamiento.

30

Para mejorar la estanqueidad, el documento ES2097565 describe otra tapa de cierre elástico en la que se incluye una junta deformable por calor, y unas patillas de anclaje de la tapa, aunque lógicamente la junta para que ofrezca una óptima estanqueidad es necesario que se caliente.

35

Este documento también describe un obturador para sellar orificios en chapas, diseñado, en

particular, para sellar orificios hechos en chapas, tales como las de carrocerías de automóviles, que comprende un cuerpo en forma de cazoleta con un ala exterior periférica divergente, derivada desde un cuello, formado por la forma en cazoleta del cuerpo y divergiendo hacia fuera desde dicho cuello, y un ala interior periférica divergente en el extremo de dicho cuello opuesto a dicha ala exterior.

En todos los casos, el problema que presentan los elementos de sellado citados anteriormente es que ninguno resulta aislante ni térmica ni acústicamente, además de que el enclavamiento resulta complejo, puesto que las alas deformables, patillas o arpones que incorporan en unos u otros casos, no ofrecen una óptima fiabilidad en su función, independientemente de resultar complejas.

Para intentar solucionar esos problemas, los documentos EP0631923A1 y EP0779203A1 describen sendos obturadores-selladores dotados de dos zonas o bandas de sellado a base de un material fundente o cola, al objeto de que en la aplicación del obturador-sellador sobre el orificio de la chapa correspondiente se produzca una primera zona de sellado, en correspondencia con el apoyo del labio perimetral y externo del cuerpo del obturador sobre la superficie superior de la chapa, con la interposición de la cola o material fundente y sellado.

Además, una segunda banda de obturación o sellado la constituye un anillo concéntrico y previsto en el cuello del propio obturador-sellador, de manera que en este caso el sellado se establece entre el contorno del orificio y ese cordón o banda fundible en forma de anillo situado sobre el cuello del obturador-sellador, estableciéndose así dos bandas de sellado y consiguiéndose con ello una mayor hermeticidad y un óptimo aislamiento entre las dos partes que se determinan a uno y otro lado del orificio obturado mediante el dispositivo referido.

No obstante, el inconveniente que presentan las soluciones descritas en estos documentos consiste en que la cola o producto termofusible se encuentra dispuesto exteriormente al cuerpo o pieza constitutiva del obturador-sellador, lo que origina problemas a la hora de efectuar el montaje sobre el orificio correspondiente, ya que en la operación de corte para la obtención del orificio origina la correspondiente rebaba que va a establecer una primera zona de contacto en el momento de intentar aplicar o introducir el obturador-sellador sobre tal orificio, de manera que al ser el producto o cola termofusible de un material blando, al topar con la rebaba, va a quedar anclada por tal rebaba, lo que requiere tener que efectuar

el montaje de una manera determinada y concreta, lo cual no siempre es posible de ejecutar.

5 Para intentar solucionar este inconveniente, el documento EP1375308A1 describe un obturador-sellador que comprende un segundo anillo de sellado de material fundente en el interior del ala interna para aportar una correspondiente área de sellado en la superficie de la chapa, sobre la que se aplica, con el fin de permitir el montaje del obturador dentro del correspondiente orificio de la chapa, sin el contacto inicial entre el material blando de los anillos compuesto de material fundente y una rebaba que se forma cuando se taladra el
10 orificio.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un elemento de sellado para orificios, en particular para orificios de chapas de carrocería de vehículos, evitando el uso de material fundente o termofusible, que requiere la aplicación de calor para
15 proporcionar un sellado adecuado.

Descripción de la invención

Con el elemento de sellado de la invención se consiguen resolver los inconvenientes
20 citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

El elemento de sellado para orificios de acuerdo comprende un cuerpo provisto de medios de sellado, caracterizado porque dichos medios de sellado comprenden un primer labio de sellado.
25

De acuerdo con una realización preferida, dichos medios de sellado también comprenden un segundo labio de sellado.

Ventajosamente, dicho primer labio de sellado es de una sola pieza con dicho cuerpo, y
30 dicho segundo labio de sellado también es de una sola pieza con dicho cuerpo.

Además, dicho primer labio de sellado es elástico y se desplaza hacia dicho cuerpo al introducir el elemento de sellado en un orificio.

35 Preferentemente, dicho cuerpo es de un material elastómero termoplástico.

Según una realización preferida, dicho cuerpo es de forma tubular provisto de dicho primer labio de sellado en uno de sus extremos, y dicho segundo labio de sellado está dispuesto en el otro extremo de dicho cuerpo de forma tubular.

- 5 Ventajosamente, el elemento de sellado para orificios de acuerdo con la presente invención también comprende un cuerpo adicional unido con dicho cuerpo, siendo dicho cuerpo adicional de un material más duro que dicho cuerpo.

Además, dicho cuerpo adicional comprende una cubierta que cierra uno de los extremos del
10 cuerpo de forma tubular y una sección tubular unida sobre dicho cuerpo de forma tubular, extendiéndose dicha cubierta sobre dicho segundo labio de sellado.

Con el elemento de sellado de acuerdo con la presente invención el sellado del orificio se consigue sin necesidad de utilizar un material termofusible, de manera que no es necesaria
15 la aplicación de calor para el sellado del orificio.

Además, cuando se utilizan dos labios de sellado, se obtiene un doble sellado, tanto por la parte superior del orificio como por la parte inferior del mismo.

- 20 Al utilizar un cuerpo adicional de un material más duro que el resto del elemento de sellado, dicho cuerpo adicional puede hacerse de un material más barato, con el consiguiente ahorro en el coste del elemento de sellado.

Breve descripción de los dibujos

25 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

- 30 La figura 1 es una vista en perspectiva del elemento de sellado de acuerdo con la presente invención antes de su introducción en un orificio;

La figura 2 es una en alzado en sección del elemento de sellado de acuerdo con la presente invención durante su introducción en un orificio; y

35 La figura 3 es una en alzado en sección del elemento de sellado de acuerdo con la presente

invención introducido en un orificio.

Descripción de una realización preferida

5 Tal como se muestra en las figuras, de acuerdo con la realización representada, el elemento de sellado de acuerdo con la presente invención está formado por dos cuerpos unidos entre sí, un cuerpo 1 provisto de medios de sellado, que se describirán a continuación, y un cuerpo adicional 4.

10 Dicho cuerpo 1, o cuerpo de sellado, comprende un primer labio de sellado 2 y un segundo labio de sellado 3. Dicho cuerpo 1 es de forma tubular y dichos primer y segundo labios de sellado 2, 3 están dispuestos en los extremos de dicho cuerpo 1 de forma tubular.

El cuerpo 1 es de un material elastómero termoplástico, que permite el sellado sin la
15 aplicación de calor, y el cuerpo adicional 4 es de un material más duro y más barato, lo que abarata el coste del elemento de sellado.

Por su parte, el cuerpo adicional 4 comprende una cubierta 41 que cierra uno de los extremos del cuerpo 1 de forma tubular y que cubre el segundo labio de sellado 3, y una
20 sección tubular 42 que está unido en la parte exterior del cuerpo 1 de forma tubular.

Tal como se muestra en la figura 1, para sellar un orificio 6 realizado en una chapa 5, por ejemplo, una chapa metálica de una carrocería de un vehículo, se introduce el elemento de sellado en la dirección mostrada mediante la flecha en la figura 1.

25 Al empezar a introducirse en el orificio 6, el primer labio de sellado 2 se dobla gracias a su naturaleza elástica, tal como se muestra en la figura 2.

Al traspasar completamente el orificio 6, el primer labio de sellado 2 se abre gracias a su
30 naturaleza elástica, como se muestra en la figura 3, sellado el orificio 6 por su parte inferior. Además, dicho segundo labio de sellado 3 sella el orificio 6 en su parte superior.

De esta manera, se consigue un sellado doble del orificio 6 sin la necesidad de aplicar calor, como con los elementos de sellados convencionales.

35 A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es

evidente para un experto en la materia que el elemento de sellado descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

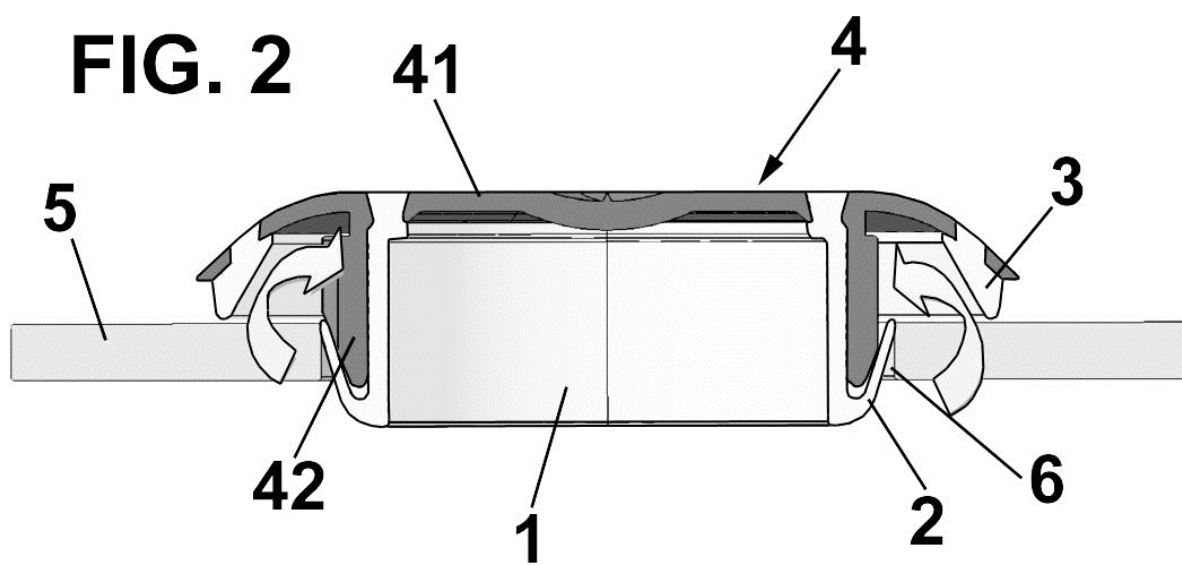
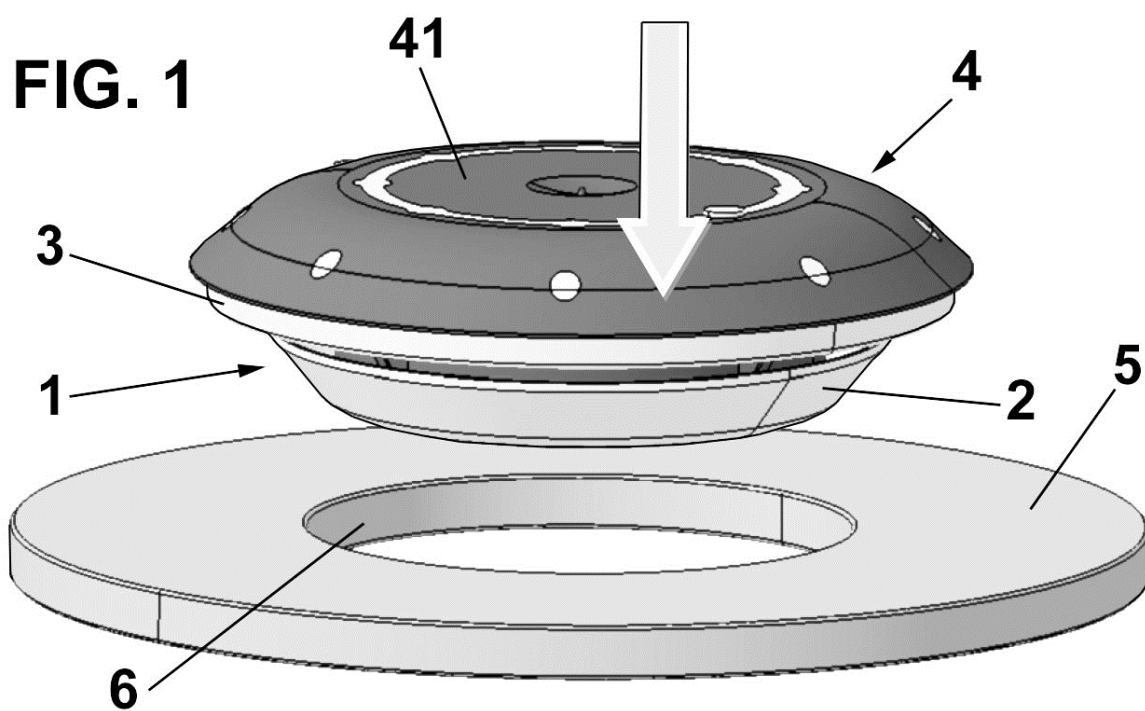
REIVINDICACIONES

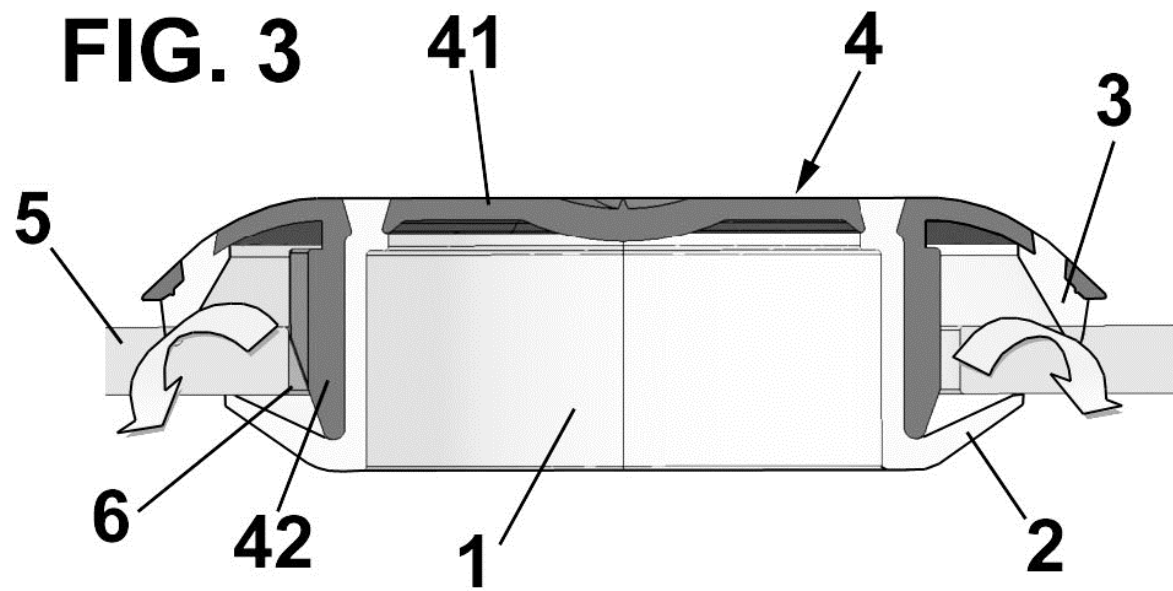
1. Elemento de sellado para orificios, que comprende un cuerpo (1) provisto de medios de sellado, caracterizado porque dichos medios de sellado comprenden un primer labio de sellado (2).
2. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios de sellado también comprenden un segundo labio de sellado (3).
3. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho primer labio de sellado (2) es de una sola pieza con dicho cuerpo (1).
4. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho segundo labio de sellado (3) es de una sola pieza con dicho cuerpo (1).
5. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho primer labio de sellado (2) es elástico y se desplaza hacia dicho cuerpo (1) al introducir el elemento de sellado en un orificio.
6. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho cuerpo (1) es de un material elastómero termoplástico.
7. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo (1) es de forma tubular provisto de dicho primer labio de sellado (2) en uno de sus extremos.
8. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 7, en el que dicho segundo labio de sellado (3) está dispuesto en el otro extremo de dicho cuerpo (1) de forma tubular.
9. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que también comprende un cuerpo adicional (4) unido con dicho cuerpo (1).
10. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicho cuerpo adicional (4) es de un material más duro que dicho cuerpo (1).

11. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 9, en el que dicho cuerpo adicional (4) comprende una cubierta (41) que cierra uno de los extremos del cuerpo de forma tubular.

5 12. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con la reivindicación 11, en el que dicho cuerpo adicional (4) comprende una sección tubular (42) unida sobre dicho cuerpo (1) de forma tubular.

10 13. Elemento de sellado para orificios de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 12, en el que dicha cubierta (41) se extiende sobre dicho segundo labio de sellado (3).







- ②① N.º solicitud: 201831113
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.11.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B62D25/24** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2004232159 A1 (KRAUS WILLIBALD) 25/11/2004, (Párrafo [0006] – [0015]; Párrafo [0029] – [0030]; Figuras)	1-13
X	EP 1375308 A1 (ITW ESPANA SA) 02/01/2004, (Columna 4, Línea 2 – Columna 4, Línea 56; Figuras)	1-6, 8
X	DE 102009032243 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS) 05/01/2011, (Párrafo [0028] – Párrafo [0032]; Figuras)	1-6, 8
X	DE 202009003473U U1 (ITW ESPANA SA) 10/06/2009, (Párrafo [0026] – Párrafo [0032]; Figuras)	1-6, 8
A	US 2003094771 A1 (STRATMAN RANDY et al.) 22/05/2003, (Párrafo [0016] – Párrafo [0032]; Figuras)	1 -8

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
16.10.2019

Examinador
J. Hernández Torrego

Página
1/2

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

B62D

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