

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 008 912**

51 Int. Cl.:

F24F 13/02 (2006.01)

F16L 5/02 (2006.01)

H02G 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.11.2021** **PCT/IB2021/060408**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2022** **WO22101801**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.11.2021** **E 21820687 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2025** **EP 4244544**

54 Título: **Unidad de fijación para uniones de tuberías**

30 Prioridad:

10.11.2020 IT 202000026822

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

25.03.2025

73 Titular/es:

VALSIR S.P.A. A SOCIO UNICO (100.00%)
Località Merlaro, 2
25078 Vestone (BS), IT

72 Inventor/es:

TIBERTI, LUIGI y
PICCINELLI, GIANMARIO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 3 008 912 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad de fijación para uniones de tuberías

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a una unidad de fijación para uniones de tuberías.

10 Antecedentes de la técnica

En diversos sistemas de distribución de fluidos, puede ser necesario colocar una o más uniones de tuberías en unidades compartidas (cajas, pantallas, contenedores de diversos tipos), por ejemplo cajas para distribuir aire en sistemas de ventilación o aplicaciones similares.

Con este fin, se conoce el uso de unidades consistentes en contenedores equipados con múltiples asientos; los asientos están formados de modo que pasan a través de una o más paredes del contenedor y están conformados para recibir uniones, por ejemplo con un acoplamiento de bayoneta o de enclavamiento, etc., a las cuales se conectan posteriormente las secciones de tubería.

Las unidades de este tipo normalmente están hechas de plástico (material polimérico) por medio de moldeo por inyección (en particular, si se usan materiales poliméricos rígidos) o moldeo al vapor (en particular, si se usan espumas poliméricas).

Típicamente, no todos los asientos se usan y algunos no reciben ninguna unión. Si no se usan todos los asientos para soportar las uniones, los asientos restantes deben cerrarse mediante tapones especiales, para garantizar que la unidad tenga un sello hermético.

También durante la instalación, antes de fijar las uniones, puede ser útil, al menos en algunas aplicaciones, cerrar los asientos con tapones, por ejemplo para evitar la entrada de sustancias externas o para evitar que los perfiles del asiento, conformado para acoplarse a las uniones, sufran daños accidentales.

Claramente, el uso de tapones complica los pasos de fabricación e instalación, requiriendo la fabricación de elementos separados (tapones) y su montaje donde sea necesario.

Existen problemas similares con las unidades previstas para recibir solo una unión o tubería, que por lo tanto están equipadas con un solo asiento.

El documento EP3299690A1 divulga un prensaestopas de sellado para pasar cables, tuberías o conductos de manera sellada a través de una partición tal como una pared o una carcasa; el prensaestopas comprende un marco y un elemento de sellado que es desmontable del marco.

Los documentos US2005/072778A1 y US5444183A divulgan cajas de conexión eléctrica, es decir, previstas para recibir cables eléctricos, que tienen orificios que se pueden desmontar de las paredes de la caja para proporcionar aberturas para conectar conductos y accesorios a la caja.

La presente invención propone superar estos inconvenientes de la técnica anterior, de una manera particularmente sencilla, rápida y eficiente.

En particular, la invención tiene como objetivo proporcionar una unidad de fijación de uniones de tuberías que permita mantener la unidad sellada hasta que se fijen las uniones y en uso también si no se usan todos los asientos (si hay más de uno) dispuestos para recibir las uniones, que sean, además, sencillos y económicos de producir, y sencillos, prácticos y eficaces de usar.

Divulgación de la invención

La presente invención, por lo tanto, se refiere a una unidad de fijación para uniones de tuberías según la reivindicación 1.

De esta manera, la invención permite tener uno o más asientos ciegos en una única unidad consistente en un contenedor genérico moldeado hecho de polímero, incluyendo polímero espumado. Estos asientos están, por lo tanto, cerrados hasta el uso real para recibir una unión y se pueden abrir de manera extremadamente simple y rápida cuando sea necesario.

De esta manera, los asientos permanecen cerrados hasta que se usan realmente para recibir las uniones, y es posible seleccionar solo los asientos necesarios (si la unidad está provista de múltiples asientos).

Tanto durante la instalación como durante el uso, el asiento o asientos que no se usan para conectar las uniones permanecen cerrados.

5 En particular, cuando se usa en sistemas de circulación de fluidos, la unidad tiene un sello hermético sin necesidad de usar tapones para cerrar los asientos que no se usan.

Es, entonces, extremadamente simple y rápido abrir por desgarro los asientos, incluso de forma manual y sin necesidad de usar herramientas.

10 Ventajosamente, la estructura y las pestañas forman una pieza monolítica de plástico, es decir, material plástico (material polimérico). De esta manera, la unidad es extremadamente sencilla y económica de hacer, así como de usar.

15 En algunas realizaciones preferentes, para que la abertura por desgarro sea más fácil y efectiva, la pestaña tiene básicamente forma de espiral.

En particular, por lo tanto, la línea de rotura debilitada comprende una porción anular, que se extiende a lo largo de al menos una parte de un borde perimetral del asiento, y una porción en espiral.

20 En otras realizaciones preferentes, la pestaña tiene, en cambio, una forma básicamente circular.

La pestaña puede, sin embargo, tener diferentes formas, ya que el respectivo asiento también puede tener formas diferentes.

25 Para facilitar adicionalmente la abertura por desgarro, la pestaña está provista de un saliente que sobresale de una cara frontal de la pestaña y se posiciona, preferentemente, centralmente en la pestaña (especialmente si la pestaña tiene forma de espiral) o cerca de un borde periférico de la pestaña (especialmente si la pestaña es circular), para que se agarre fácilmente por el usuario.

30 Los asientos pueden estar conformados para recibir diferentes tipos de uniones (por ejemplo, uniones con acoplamientos de bayoneta y/o de enclavamiento y/o a presión), para mejorar la versatilidad de la unidad.

Para tal fin, cada asiento tiene un borde perimetral conformado para acoplarse a una unión y conformado para definir un acoplamiento de bayoneta y/o de enclavamiento y/o a presión.

35 La unidad de la invención encuentra aplicación en diversos sectores, tales como, por ejemplo: cajas de distribución de aire hechas de plástico usadas en el interior de sistemas de ventilación mecánica controlada; portapantallas de plástico para la fijación de uniones que llevan el aire al usuario final; cajas y/o contenedores de plástico para otras aplicaciones.

Breve descripción de los dibujos

40 Características y ventajas adicionales de la presente invención serán evidentes a partir de la descripción que sigue de una realización no limitante, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- 45 - la Figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad de fijación para uniones de tuberías de acuerdo con la invención;
- la Figura 2 es una vista en perspectiva, con piezas extraídas para mayor claridad, de un detalle de la unidad en la Figura 1;
- la Figura 3 es una vista en planta frontal del detalle de la Figura 2;
- 50 - la Figura 4 muestra el detalle de la Figura 2 en uso, con una unión fija;
- la Figura 5 es una vista en perspectiva, con piezas extraídas para mayor claridad, de un detalle de una variante de la unidad de fijación para uniones de tuberías de acuerdo con la invención.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

55 Con referencia a la Figura 1, una unidad de fijación 1 para uniones de tuberías comprende una estructura de soporte de plástico 2 (plástico, es decir, material polimérico), por ejemplo, un material polimérico básicamente rígido, que tiene múltiples asientos 3. Se entiende que la unidad 1 también puede estar provista de un único asiento 3.

60 La estructura 2 puede tener diversas formas, incluyendo en función del uso para el que esté prevista.

En el ejemplo no limitante mostrado, la estructura 2 tiene forma de caja y comprende una carcasa 4 provista de paredes 5.

65 Claramente, la carcasa 4 puede tener diferentes formas y tamaños.

En el ejemplo ilustrado, la carcasa 4 tiene forma de paralelepípedo y tiene dos bases más grandes, cuadrangulares

(por ejemplo, cuadradas) y cuatro paredes laterales rectangulares.

Los asientos 3 están dispuestos en una o más de las paredes 5, por ejemplo en una o más de las paredes laterales. Los asientos 3 pueden estar dispuestos de forma variada en la pared 5 y tener diferentes formas y tamaños.

5 Con referencia también a las Figuras 2 y 3, los asientos 3 delimitan respectivas aberturas 6, formadas pasando a través de la pared 5, y están cerrados por respectivas pestañas de cierre 7, formadas integralmente con la estructura 2 y, en este caso, con la carcasa 4 para formar una pieza monolítica 8.

10 La pieza monolítica 8 formada por la estructura 2 y por las pestañas 7 está, en particular, hecha de plástico (es decir, material polimérico), por ejemplo, un material polimérico sustancialmente rígido o espumoso que se moldea por inyección o por vapor.

15 Cada pestaña 7 tiene una línea de rotura debilitada 9 que une la pestaña 7 al respectivo asiento 3 y define una abertura por desgarro 10 para extraer la pestaña 7 del asiento 3 y abrir la respectiva abertura 6.

Por ejemplo, la línea 9 está definida por una muesca o por una sección de grosor reducido en comparación con el grosor de la pared 5 y de la pestaña 7.

20 En la realización preferente mostrada en las Figuras 1-4, la línea de rotura debilitada 9 tiene básicamente forma de espiral, y la pestaña 7 también tiene básicamente forma de espiral.

En particular, la línea de rotura debilitada 9 comprende una porción anular 11, que se extiende a lo largo de al menos una parte de un borde perimetral 12 del asiento 3, y una porción en espiral 13.

25 La pestaña 7 está provista de un saliente 14 que sobresale de una cara frontal 15 de la pestaña fuera de la carcasa 4 para que un usuario la agarre.

30 En particular, el saliente 14 está colocado centralmente sobre la pestaña 7 y sobresale básicamente perpendicular hacia la cara 15.

35 Se entiende que la pestaña 7 también puede no tener forma de espiral y tener una forma diferente. Por ejemplo, en el ejemplo mostrado en la Figura 5, la pestaña 7 tiene una forma básicamente circular. En este caso, el saliente 14 está colocado ventajosamente cerca de un borde periférico 16 de la pestaña 7 que discurre a lo largo del borde perimetral 12 del asiento 3.

La pestaña 7 también puede, sin embargo, tener diferentes formas, ya que el respectivo asiento 3 también puede tener formas diferentes.

40 El borde perimetral 12 del asiento 3 está conformado para acoplarse a una unión.

En particular, el borde perimetral 12 está conformado para definir un acoplamiento de bayoneta y/o de enclavamiento y/o a presión.

45 Opcionalmente, el borde perimetral 12 tiene un asiento de sellado conformado para recibir una junta como las que normalmente están presentes en las uniones de fijación.

Como se muestra en la Figura 4, en uso, es posible abrir cada asiento 3 que el usuario desee usar para conectar una respectiva unión 20.

50 Para abrir el asiento 3, basta con agarrar el saliente 14 de la pestaña 7 que cierra el asiento 3. Tirando de la pestaña 7 usando el saliente 14, la línea de rotura debilitada 9 se rompe para separar la pestaña 7 del asiento 3 y liberar el borde perimetral 12 del asiento 3. En el ejemplo aquí descrito e ilustrado, el asiento 3 se puede abrir manualmente, simplemente agarrando directamente el saliente 14 para tirar de la pestaña 7. Se entiende que también es posible usar una herramienta para acoplar el saliente 14 y tirar de la pestaña 7 usando la herramienta.

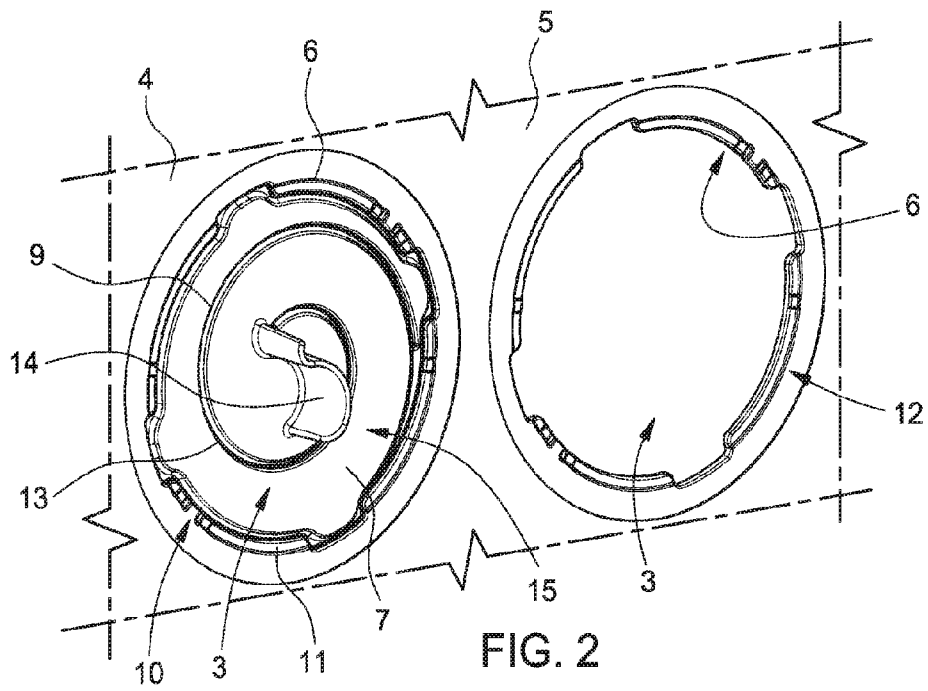
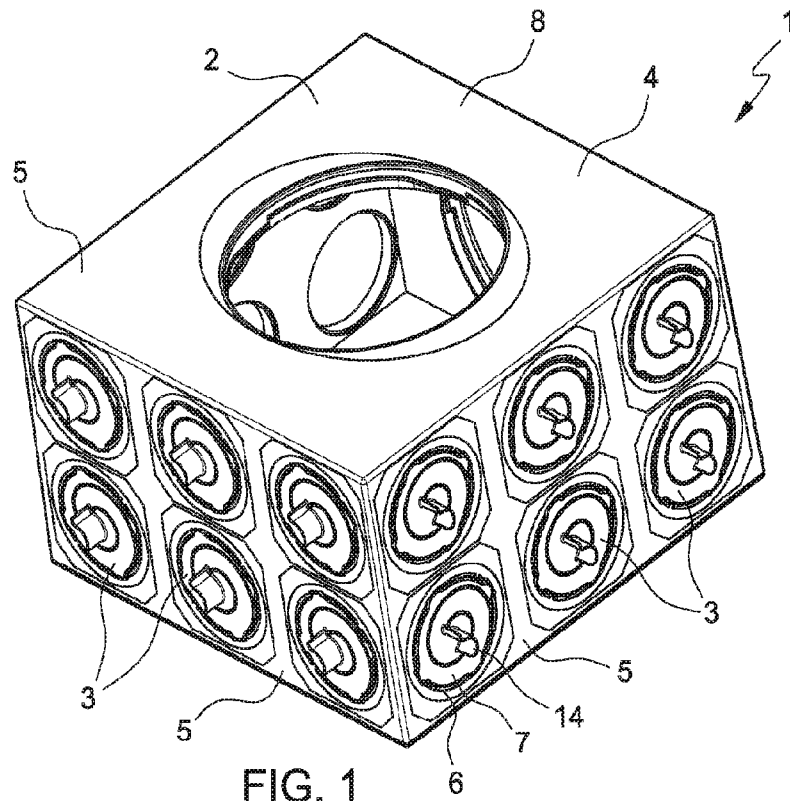
El borde perimetral 12 está, por tanto, disponible para recibir una unión 20, conformada para acoplar el borde perimetral 12.

60 Es posible usar únicamente los asientos 3 necesarios para las uniones 20 que se necesiten fijar. Los demás asientos 3 permanecen cerrados por las pestañas 7.

65 Por último, se entiende que se pueden realizar modificaciones adicionales a la unidad de fijación para uniones de tuberías aquí descrita e ilustrada, y producir variantes de la misma, que no se aparten del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de fijación (1) para uniones de tuberías, que comprende una estructura de soporte (2) de material plástico que tiene al menos un asiento (3) para una respectiva unión de tubería formada en al menos una pared (5) de la estructura (2) y que delimita una respectiva abertura (6), estando cerrado el al menos un asiento (3) mediante una respectiva pestaña de cierre (7), formado integralmente con la estructura (2) para formar una pieza monolítica (8); teniendo la pestaña (7) una línea de rotura debilitada (9) que une la pestaña (7) al respectivo asiento (3) y que define una abertura por desgarro (10) para extraer la pestaña (7) del asiento (3) para formar la respectiva abertura (6); caracterizada por que dicho al menos un asiento (3) presenta un borde perimetral (12) conformado para definir un acoplamiento de bayoneta, y/o de enclavamiento y/o a presión para acoplarse a la respectiva unión de tubería.
2. La unidad de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la estructura (2) tiene una pluralidad de asientos (3) formados en una o más paredes (5) de la estructura (2) y que delimitan respectivas aberturas (6); estando los asientos (3) cerrados mediante respectivas pestañas de cierre (7), formados integralmente con la estructura (2) para formar dicha pieza monolítica (8); teniendo cada pestaña (7) una línea de rotura debilitada (9) que une la pestaña (7) al respectivo asiento (3) y que define una abertura por desgarro (10) para extraer la pestaña (7) del asiento (3) para formar la respectiva abertura (6).
3. La unidad de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la línea de rotura debilitada (9) tiene básicamente forma de espiral y la pestaña (7) tiene una forma sustancialmente en espiral.
4. La unidad de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la línea de rotura debilitada (9) comprende una porción anular (11), extendiéndose a lo largo de al menos una parte de un borde perimetral (12) del asiento, y una porción en espiral (13).
5. La unidad de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la pestaña (7) tiene una forma sustancialmente circular.
6. La unidad de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la pestaña (7) está provista de un saliente (14) que sobresale de una cara frontal (15) de la pestaña (7).
7. La unidad de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el saliente (14) está posicionado centralmente en la pestaña (7), o en proximidad de un borde periférico (16) de la pestaña (7).
8. La unidad de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la estructura (2) y las pestañas (7) forman una pieza monolítica (8) hecha de material plástico.
9. La unidad de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la estructura (2) tiene forma de caja y comprende una carcasa (4) provista de paredes (5), estando provista al menos una de dichas paredes (5) de uno o más asientos (3).



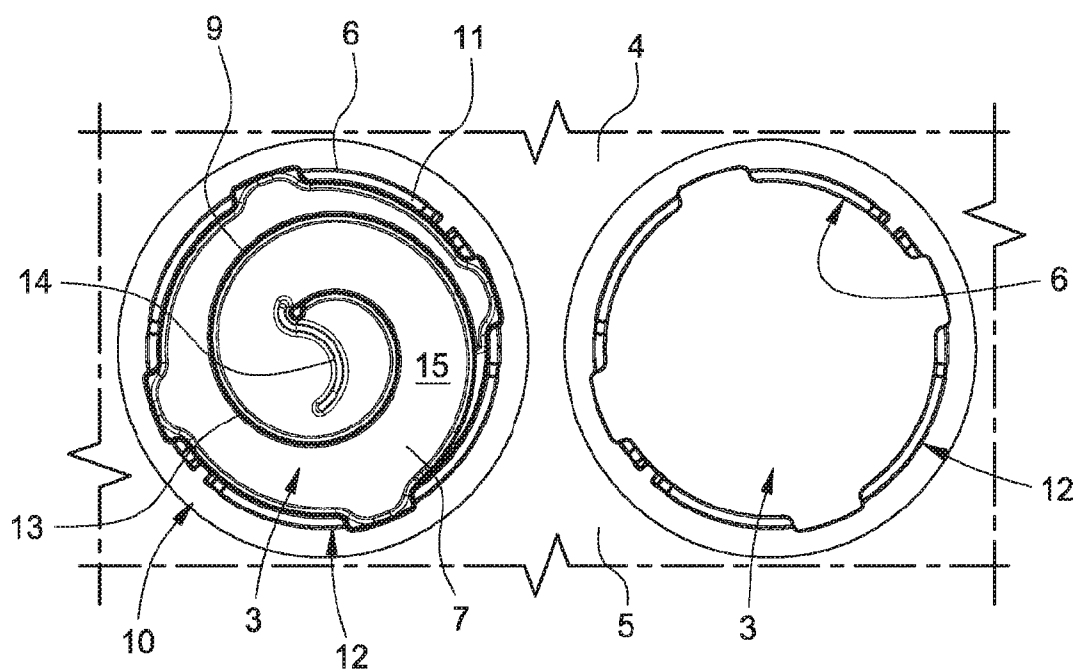


FIG. 3

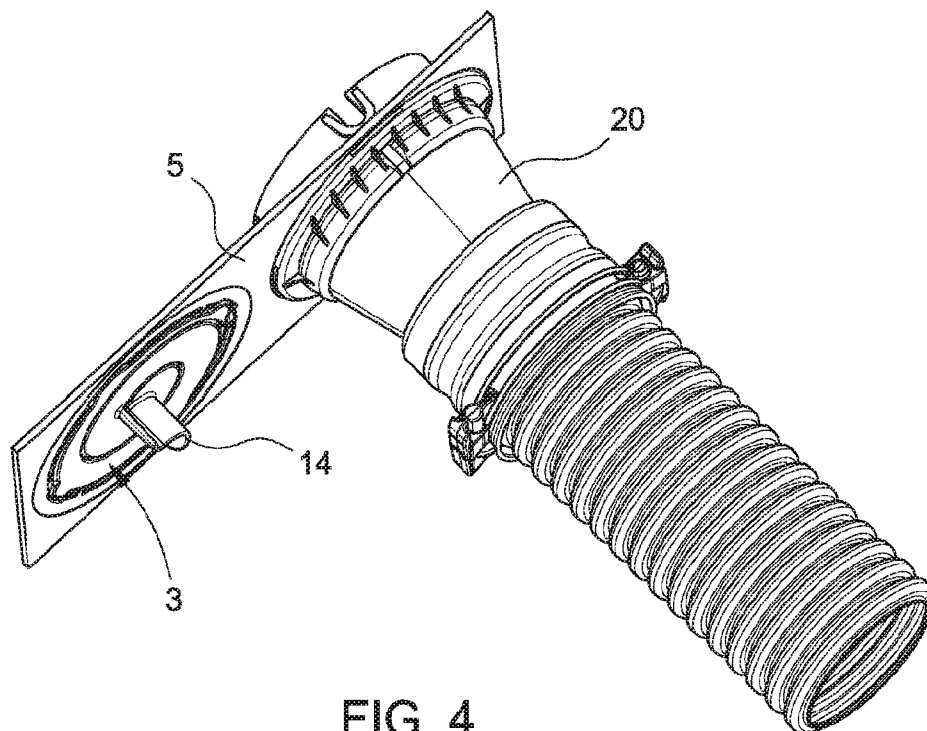


FIG. 4

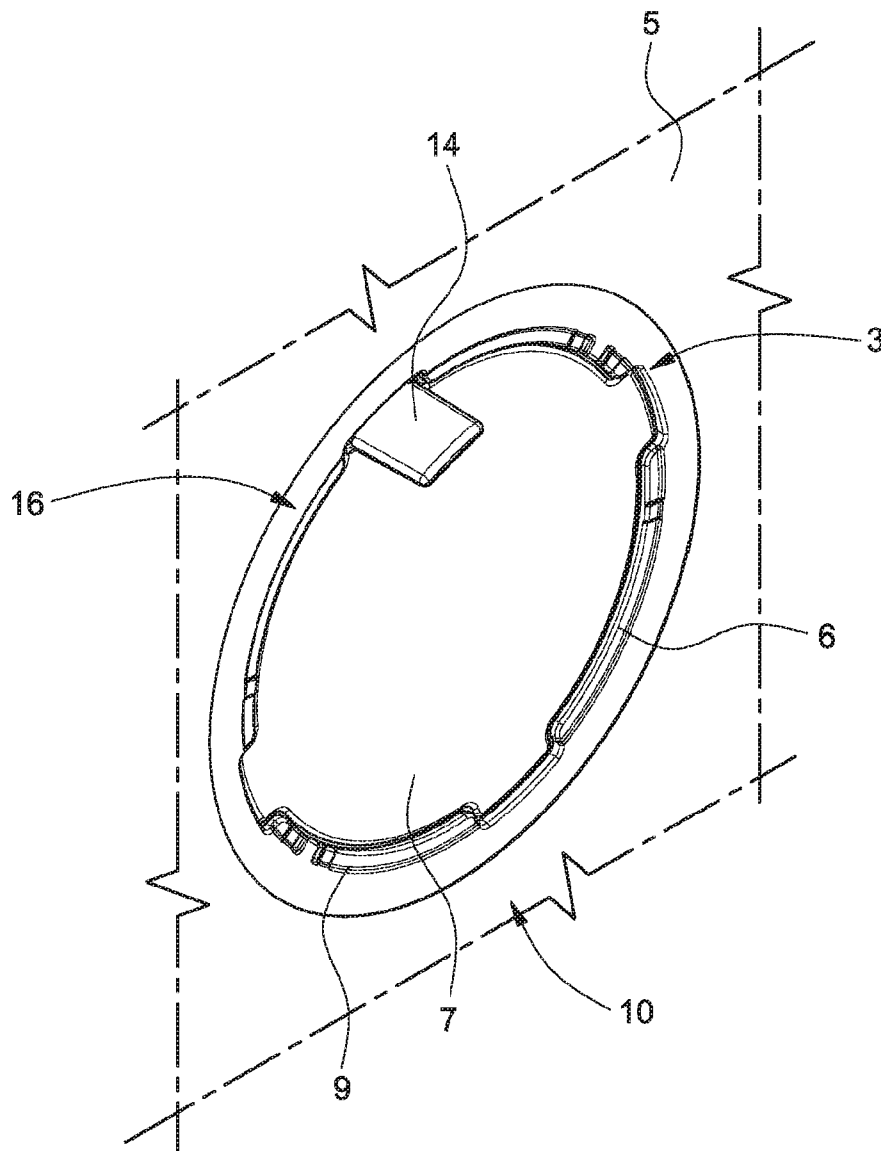


FIG. 5