

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 896 237**

51 Int. Cl.:

F16B 37/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.10.2018 PCT/NL2018/050676**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.04.2019 WO19078709**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2018 E 18812348 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.08.2021 EP 3698057**

54 Título: **Unidad de sujeción**

30 Prioridad:

17.10.2017 NL 2019744

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

24.02.2022

73 Titular/es:

**J. VAN WALRAVEN HOLDING B.V. (100.0%)
Industrieweg 5
3641 RK Mijdrecht, NL**

72 Inventor/es:

**JUZAK, MAREK y
NIJDAM, FRANK**

74 Agente/Representante:

PONTI & PARTNERS, S.L.P.

ES 2 896 237 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 sujeción

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una unidad de sujeción para sujetar un objeto a un elemento de perfil, comprendiendo la unidad de sujeción un elemento de arandela, adaptado para colocarse en una parte superior del elemento de perfil, un elemento de anclaje oblongo que tiene un orificio roscado, estando el elemento de anclaje oblongo separado del elemento de arandela y adaptado para colocarse dentro del elemento de perfil, más allá de las bridas de este, y un elemento de soporte, que interconecta el elemento de arandela y el elemento de anclaje oblongo.
- 10 **[0002]** El documento WO2007/008060 en nombre del mismo solicitante describe una unidad de sujeción que comprende un miembro de anclaje metálico alargado, un elemento de arandela metálica y un soporte. El soporte está conectado al elemento de arandela, y lleva el elemento de anclaje. El soporte comprende un cabezal con uno o más miembros de conexión que se acoplan al elemento de arandela, y también patas que se extienden desde el cabezal en una dirección alejada del elemento de arandela hasta un extremo inferior de la pata correspondiente situada debajo del miembro de anclaje. El soporte debajo del miembro de anclaje comprende uno o más miembros de resorte, que están apoyados en los extremos inferiores de las patas y acoplan el miembro de anclaje desde abajo. Durante el uso, al sujetar la unidad de sujeción a un elemento de perfil, los miembros de resorte sostienen de forma elástica el miembro de anclaje.
- 15 **[0003]** La unidad de sujeción del documento WO2007/008060 comprende un elemento de arandela metálica y un elemento de anclaje metálico, que cada uno, en un estado de sujeción de la unidad de sujeción, se acopla directamente a las bridas del elemento de perfil. Esta es, en particular, una solución eficaz en estructuras que tienen que soportar con seguridad la influencia del calor en caso de incendio. La unidad de sujeción permanecerá sujeta al elemento de perfil, y los elementos asegurados al elemento de perfil a través de la unidad de sujeción, como las tuberías aéreas montadas en un techo, permanecerán seguros. Además, el contacto de metal sobre metal entre la unidad de sujeción y el riel evita el deslizamiento.
- 20 **[0004]** Otra unidad de sujeción se describe en el documento EP 0687822. Esta unidad de sujeción conocida comprende un elemento de anclaje, un elemento de arandela y un soporte que tiene partes elásticas. El soporte está conectado al elemento de arandela y al elemento de anclaje.
- 30 **[0005]** Un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad de sujeción alternativa.
- 35 **[0006]** La presente invención proporciona una unidad de sujeción según la reivindicación 1.
- [0007]** Esta unidad de sujeción es particularmente adecuada para accesorios sanitarios y/u otros accesorios detrás de paredes falsas. En tales aplicaciones, puede ser que la ocurrencia de un incendio y la ocurrencia de fluencia sean menos relevantes para el diseño de una unidad de sujeción. Por el contrario, la ocurrencia de vibraciones entre el objeto asegurado al elemento de perfil y la unidad de sujeción puede ser más relevante para el diseño de la unidad de sujeción. Las unidades de sujeción para accesorios sanitarios y/u otros accesorios detrás de paredes falsas a menudo son propensas a vibraciones que pueden resultar en ruido. Por ejemplo, cuando se fija una tubería a la unidad de sujeción, el flujo de agua a través de dicha tubería, por ejemplo, al abrir el grifo de una ducha, puede hacer vibrar dicha tubería, lo que a su vez puede causar una cantidad no deseada de ruido, ya que el elemento de perfil puede comenzar a vibrar junto con la tubería. Al proporcionar un elemento de soporte que interconecta el elemento de arandela y el elemento de anclaje oblongo, que comprende una primera capa de material de aislamiento de vibración dispuesto en un lado inferior del elemento de arandela y una segunda capa de material de aislamiento de vibración dispuesto en un lado superior del elemento de anclaje, de modo que, al menos en un estado de sujeción de la unidad de sujeción, se proporciona una barrera para vibraciones entre el elemento de arandela y las bridas del elemento de perfil y entre el elemento de anclaje oblongo y las bridas del elemento de perfil, este problema puede resolverse al menos parcialmente, reduciendo la transmisión de sonido y otras vibraciones de la tubería a la unidad de sujeción y/o el riel, reduciendo el nivel de ruido que causan tales vibraciones.
- 40 **[0008]** La unidad de sujeción comprende un elemento de soporte, que interconecta el elemento de anclaje oblongo y el elemento de arandela. El elemento de soporte comprende una primera capa de material de aislamiento de vibración dispuesto en un lado inferior del elemento de arandela y una segunda capa de material de aislamiento de vibración dispuesto en un lado superior del elemento de anclaje. Preferentemente, las capas respectivas de material de aislamiento de vibración cubren todo el lado superior del elemento de anclaje y todo el lado inferior del elemento de arandela.
- 45 **[0009]** El elemento de anclaje oblongo y la segunda capa de material de aislamiento de vibración tienen cada uno un ancho que les permite, preferentemente en unidad, alinearse con la ranura longitudinal del elemento perfilado, insertarse en este, y luego girarse, por ejemplo, más de 90 grados, para recibir las bridas del elemento de perfil entre la primera capa de material de aislamiento de vibración y la segunda capa de material de aislamiento de vibración.
- 50 **[0009]** Posteriormente, la segunda capa de material de aislamiento de vibración y el elemento de anclaje oblongo se fuerzan
- 60 **[0009]**
- 65 **[0009]**

hacia el lado inferior de las bridas mediante medios de tensión, por ejemplo, una varilla roscada y una tuerca para sujetar la unidad de sujeción al elemento de perfil.

[0010] En un estado de sujeción de la unidad de sujeción, las capas de material de aislamiento de vibración proporcionan una barrera para las vibraciones entre el elemento de arandela y las bridas del elemento de perfil y entre el elemento de anclaje oblongo y las bridas del elemento de perfil.

[0011] Al sujetar la unidad de sujeción con respecto al elemento de perfil, las capas de material de aislamiento de vibración pueden servir además como capas elásticas, que aseguran una mejor fijación de las bridas entre el elemento de arandela y el elemento de anclaje oblongo.

[0012] La unidad de sujeción según la invención es principalmente adecuada para su uso detrás de una pared falsa, por ejemplo, cuando se instalan tuberías de agua que discurren hacia una válvula mezcladora de una ducha y/o un baño. Como se indicó anteriormente, las unidades de sujeción conocidas comprenden un elemento de arandela y un elemento de anclaje, que cada uno, en un estado de sujeción de la unidad de sujeción, se acopla directamente a las bridas del elemento de perfil por razones de seguridad contra incendios. Por lo tanto, la unidad de sujeción de la invención puede no ser adecuada para instalar todas las tuberías dispuestas verticalmente a un elemento de perfil, por razones de seguridad durante un incendio, sino que es adecuada para la instalación de tuberías de diámetro relativamente pequeño, dispuestas verticalmente en, por ejemplo, baños u otras aplicaciones sanitarias. La unidad de sujeción puede ser adecuada además para instalar tuberías dispuestas horizontalmente, y tuberías dispuestas a una inclinación relativamente pequeña con respecto a la orientación horizontal, es decir, con una inclinación de hasta aproximadamente un valor absoluto de 10 grados.

[0013] Preferentemente, el elemento de arandela y el elemento de anclaje oblongo están hechos de un material rígido, es decir, de un material que es más rígido que el material de aislamiento de vibración. Por ejemplo, el elemento de arandela y/o el elemento de anclaje oblongo pueden estar hechos de un metal, o de un material plástico rígido.

[0014] En una posible realización, el material de aislamiento de vibración es un material elastomérico, por ejemplo, un caucho, para fijar de manera óptima las bridas entre la primera capa de material de aislamiento de vibración y la segunda capa de material de aislamiento de vibración, como se explicó anteriormente mientras se sujeta la unidad de sujeción, el material elastomérico puede deformarse y agarrarse alrededor de las bridas del elemento de perfil.

[0015] En una posible realización, el elemento de soporte comprende una porción de cuerpo central que conecta la primera capa de material de aislamiento de vibración y la segunda capa de material de aislamiento de vibración, estando la porción de cuerpo central dimensionada para ajustarse a través de la ranura longitudinal del elemento de perfil. La porción de cuerpo central puede estar hecha de un material de aislamiento de vibración, la porción de cuerpo central y las capas de material de aislamiento de vibración, por ejemplo, se hacen en una sola pieza. La porción de cuerpo central también puede estar hecha de otro material, al que se pueden conectar las capas de material de aislamiento de vibración. En un estado de sujeción, la porción de cuerpo central puede estar dispuesta dentro de la ranura longitudinal del elemento de perfil, entre las bridas de este.

[0016] En una posible realización, el elemento de soporte comprende una porción inferior que incluye la segunda capa de material de aislamiento de vibración, comprendiendo dicha porción inferior una cavidad receptora en la que se recibe el elemento de anclaje oblongo. La porción inferior puede definirse como la porción del elemento de soporte que en un estado de sujeción está dispuesta dentro del elemento de perfil, más allá de las bridas, mientras que un lado superior de la porción inferior acopla las bridas del elemento de perfil. La porción inferior puede tener un espesor sustancial, por ejemplo, 2 cm o más, con una cavidad receptora interna para el elemento de anclaje oblongo. Cuando el elemento de anclaje oblongo se recibe en la cavidad receptora del elemento de soporte, puede estar sustancialmente rodeado por la porción inferior del elemento de soporte. Es decir, la porción inferior puede estar dispuesta por encima del elemento de anclaje oblongo y por debajo del elemento de anclaje oblongo.

[0017] En una posible realización, el elemento de soporte comprende una porción superior que incluye la primera capa de material de aislamiento de vibración, comprendiendo dicha porción superior un área de incrustación para el elemento de arandela, estando el área de incrustación empotrada con respecto a un reborde de la porción superior. La porción superior puede definirse como la porción del elemento de soporte que en un estado de sujeción se dispone en el lado externo del elemento de perfil, en el lado superior de las bridas, mientras que un lado de acoplamiento de la porción superior se acopla a las bridas del elemento de perfil. La porción superior puede tener un espesor sustancial, con un área de incrustación para el elemento de arandela. Un borde lateral del elemento de arandela puede estar completamente rodeado por la porción superior del elemento de perfil, mientras que el reborde de la porción superior puede extenderse más allá del elemento de arandela.

[0018] En una posible realización, la primera capa de material de aislamiento de vibración y la segunda capa de material de aislamiento de vibración se dimensionan de manera que en un estado de sujeción se acoplan al menos a una parte de las bridas del elemento de perfil. La primera capa de material de aislamiento de vibración se acopla a

las bridas en un lado externo de este, mientras que la segunda capa de material de aislamiento de vibración se acopla a las bridas en un lado interno de este. Mientras se acoplan las bridas, las capas de material de aislamiento de vibración pueden fijar las bridas entre ellas, en un estado de sujeción de la unidad de sujeción; sujetando la unidad de sujeción con respecto al elemento de perfil. En un estado de sujeción, las capas de material de aislamiento de vibración pueden deformarse con respecto a un estado no cargado. El ancho de la segunda capa de material de aislamiento de vibración puede ser menor que un ancho de la ranura longitudinal, permitiendo que la segunda capa de material de aislamiento de vibración se inserte en el elemento de perfil, mientras que una longitud de la segunda capa de material de aislamiento de vibración puede ser más ancha que el ancho de la ranura longitudinal, proporcionando un área de contacto entre la segunda capa de material de aislamiento de vibración y las bridas, y permitiendo que la segunda capa de material de aislamiento de vibración se acople con las bridas del elemento de perfil en un estado de sujeción. La longitud de la segunda capa de material de aislamiento de vibración es preferentemente menor que un ancho interno del elemento de perfil, mientras que la longitud de la primera capa de material de aislamiento de vibración puede ser mayor que un ancho externo del elemento de perfil, proporcionando un área de contacto entre la primera capa de material de aislamiento de vibración y las bridas.

[0019] En una posible realización, la primera capa de material de aislamiento de vibración está dimensionada de manera que en un estado de sujeción se acopla a un borde superior de las paredes laterales del elemento de perfil. La primera capa de material de aislamiento de vibración puede ser más larga que un ancho del elemento de perfil, extendiéndose la primera capa de material de aislamiento de vibración hacia afuera con respecto a las bridas, en un lado externo superior de este, y se acopla a las paredes laterales del elemento de perfil en la esquina entre las paredes laterales y las bridas. Las paredes laterales del elemento de perfil pueden ser estructuralmente más fuertes que las bridas, asegurando así una mejor sujeción de la unidad de sujeción cuando la primera capa de material de aislamiento de vibración se acopla a dichas paredes laterales.

[0020] En una posible realización, la primera capa de material de aislamiento de vibración, que se observa en una dirección longitudinal de la misma, tiene porciones de extremo de agarre formadas como alas de acoplamiento que, en un estado no cargado, están inclinadas con respecto al elemento de arandela para acoplarse y agarrar el lado superior y la pared lateral del elemento de perfil en la esquina entre el lado superior y la pared lateral. Las porciones de extremo de agarre inclinadas que agarran las paredes laterales del elemento de perfil pueden asegurar una sujeción aún mejor de la unidad de sujeción al elemento de perfil.

[0021] En una realización posible, sustancialmente todo el elemento de soporte está hecho de dicho material de aislamiento de vibración. Preferentemente, el elemento de soporte está hecho en una sola pieza que está completamente hecha de dicho material de aislamiento de vibración. El elemento de soporte puede ser, por ejemplo, una parte moldeada por inyección.

[0022] En una realización preferida, el elemento de soporte comprende una porción superior que incluye la primera capa de material de aislamiento de vibración, comprendiendo dicha porción superior un área de incrustación para el elemento de arandela, estando el área de incrustación empotrada con respecto a un reborde de la porción superior, una porción de cuerpo central conectando la primera capa de material de aislamiento de vibración y la segunda capa de material de aislamiento de vibración, estando la porción de cuerpo central dimensionada para encajar en la ranura longitudinal del elemento de perfil, y una porción inferior que incluye la segunda capa de material de aislamiento de vibración, comprendiendo dicha porción inferior una cavidad receptora en la que se recibe el elemento de anclaje oblongo.

[0023] La invención se explicará adicionalmente en la siguiente descripción detallada con referencia al dibujo, en el que:

La Fig. 1 muestra una vista frontal de una primera realización de ejemplo de la unidad de sujeción según la invención;

La Fig. 2A muestra esquemáticamente una vista isométrica de la unidad de sujeción de la Fig. 1 sin una arandela;

La Fig. 2B muestra esquemáticamente una vista isométrica de la unidad de sujeción de la Fig. 1;

La Fig. 2C muestra esquemáticamente una vista en despiece de la unidad de sujeción de la Fig. 1;

La Fig. 3 muestra esquemáticamente una vista frontal de la unidad de sujeción de la Fig. 1 cuando se inserta en un elemento de perfil; y

La Fig. 4 muestra esquemáticamente una vista frontal de una segunda realización de la unidad de sujeción según la invención.

[0024] Con referencia a las Figuras 1 - 4, se muestra una unidad de sujeción 1, 41 para sujetar un objeto a un elemento de perfil 100. Las Figuras 1, 2A, 2B y 2C muestran solo la unidad de sujeción 1 en una primera realización

de la misma, respectivamente en una vista frontal, dos vistas isométricas y una vista en despiece, mientras que la Figura 3 muestra la unidad de sujeción 1 montada en un elemento de perfil 100 que se forma como un cuerpo de canal ranurado. La Figura 4 muestra una segunda realización de la unidad de sujeción 41.

5 **[0025]** Con respecto a la Figura 3, el elemento de perfil 100 comprende paredes laterales 101, 102, que se extienden en una dirección longitudinal, un fondo 103 que conecta las paredes laterales 101, 102 y un lado superior 106 que está formado por un par de bridas opuestas 104, 105. Cada brida 104, 105 se extiende hacia el interior con respecto a una pared lateral respectiva 101, 102. Las bridas 104, 105 definen entre ellas una ranura longitudinal 107. El elemento de perfil 100 puede ser, por ejemplo, una parte de extrusión, o puede formarse mediante la flexión de una
10 lámina de metal en la forma deseada.

[0026] Tal como se muestra, las bridas 104, 105 comprenden porciones que se extienden hacia adentro que están dispuestas sustancialmente paralelas con el fondo 103 del elemento de perfil 100, extendiéndose las partes que se extienden hacia adentro desde las paredes laterales respectivas 101, 102 del elemento de perfil 100. En esta
15 realización, el elemento de perfil 100 es del tipo de sección C.

[0027] En una realización adicional que no se muestra aquí, las bridas 104, 105 pueden comprender una porción doblada, doblada hacia el fondo 103 del elemento de perfil 100 con respecto a la porción dispuesta hacia adentro de la brida 104, 105.
20

[0028] El elemento de perfil 100 como se muestra en la Figura 3 es una realización ejemplar no limitante de un elemento de perfil 100. Se conocen muchos otros tipos y formas de elementos de perfil que comprenden bridas 104, 105. Una unidad de sujeción que se encuentra dentro del alcance de la invención puede diseñarse para ser adecuada para prácticamente todos los tipos y formas de elementos de perfil que comprenden bridas.
25

[0029] Con referencia a las Figuras 1, 2 y 4, la unidad de sujeción 1 comprende un elemento de arandela, aquí un elemento de arandela metálica 2, un elemento de anclaje oblongo, aquí un elemento de anclaje oblongo metálico 3 y un elemento de soporte 4. Las Figuras 1, 2 y 3 muestran una primera realización de la unidad de sujeción 1. La Figura 4 muestra una segunda realización de la unidad de sujeción 41. En la siguiente descripción, las partes similares se indican con números de referencia similares. El elemento de arandela 2 está adaptado para colocarse en un lado superior del elemento de perfil. El elemento de anclaje metálico oblongo 3 tiene un orificio roscado 13 para la cooperación con una varilla roscada. El elemento de anclaje 3 está separado del elemento de arandela 2 y está adaptado para colocarse dentro del elemento de perfil, más allá de las bridas 104, 105 de este. El elemento de soporte 4 interconecta el elemento de arandela metálica 2 y el elemento de anclaje metálico oblongo 3.
30
35

[0030] El elemento de soporte 4 comprende un cuerpo de material de aislamiento de vibración que incluye una primera capa de material de aislamiento de vibración 14 dispuesta en un lado inferior del elemento de arandela metálica 2 y una segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 dispuesta en un lado superior del elemento de anclaje metálico 3. Preferentemente, el material de aislamiento de vibración es un material elastomérico, más preferentemente un caucho.
40

[0031] Con referencia a la Figura 3 principalmente, el elemento de soporte 4 comprende una porción de cuerpo central 34 que conecta la primera capa de material de aislamiento de vibración 14 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24, siendo la porción de cuerpo central 34 dimensionada para encajar en la ranura longitudinal
45 107 del elemento de perfil 100.

[0032] La primera capa de material de aislamiento de vibración 14 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 pueden dimensionarse de manera que en un estado de sujeción se acoplen a al menos una parte de las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100, que se muestra en la Figura 3. La primera capa de material de aislamiento de vibración 14 se acopla a un lado externo 106 de las bridas 104, 105, mientras que la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24, que está dispuesta dentro del elemento de perfil 100, se acopla a un lado interno de las bridas 104, 105.
50

[0033] Más específicamente, la primera capa de material de aislamiento de vibración 14 puede dimensionarse de modo que en un estado de sujeción se acople a un borde superior de las paredes laterales 101, 102 del elemento de perfil 100, por ejemplo, proporcionándolo, visto en una dirección longitudinal de este, con las porciones de extremo de agarre 15, 16 (cf. Fig. 3) formadas como alas de acoplamiento que, en un estado no cargado, están inclinadas con respecto al elemento de arandela metálica 2 para acoplarse y agarrarse al lado superior y la pared lateral 101, 102 del elemento de perfil 100. En esta modalidad, el elemento de soporte 4 se agarra sustancialmente alrededor del elemento de perfil 100, proporcionando un área de contacto relativamente grande entre las capas de material de aislamiento de vibración 14, 24 y las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100.
60

[0034] Como se aprecia mejor en las Figuras 1 y 3, el elemento de soporte 4 puede comprender una porción inferior 124 que incluye la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24, comprendiendo dicha porción inferior 124 una cavidad receptora 125 en la que se recibe el elemento de anclaje metálico oblongo 3. Como se puede
65

ver, el elemento de anclaje metálico oblongo 3 está rodeado por la porción inferior 124 del material de aislamiento de vibración.

5 **[0035]** Con referencia a la Figura 2A, puede verse que el elemento de soporte 4 puede comprender una porción superior 114 que incluye la primera capa de material de aislamiento de vibración 14, comprendiendo dicha porción superior 114 un área de incrustación 115 para el elemento de arandela metálica, estando el área de incrustación 115 empotrada con respecto a un reborde 116 de la porción superior 114. Además, en la Figura 2A son visibles las protuberancias de posicionamiento 117, que posicionan y sostienen el elemento de arandela cuando se coloca en el área de incrustación 115 de la porción superior 114.

10

[0036] En la Figura 2A, se omite el elemento de arandela metálica, para mostrar más claramente el área de incrustación 115 y las protuberancias de posicionamiento 117. En la Figura 2B se muestra el elemento de soporte 4 de la Figura 2A, aquí con el elemento de arandela metálica 2 colocado en el área de incrustación 115.

15 **[0037]** La Figura 2C muestra una vista en despiece del elemento de soporte 4, el elemento de arandela metálica 2 y el elemento de anclaje metálico oblongo 3 de las Figuras 2A y 2B.

[0038] Preferentemente, sustancialmente todo el elemento de soporte 4 está hecho de dicho material de aislamiento de vibración. Más preferentemente, el elemento de soporte 4 está hecho en una sola pieza que está hecha completamente de dicho material de aislamiento de vibración. El elemento de soporte 4 es preferentemente una parte moldeada por inyección.

20 **[0039]** Con referencia a la Figura 3, el elemento de arandela metálica 2 se adapta para colocarse en el lado superior 106 del elemento de perfil 100, en un estado de sujeción de la unidad de sujeción 1. El elemento de arandela metálica 2 proporciona rigidez para sujetar un objeto, por ejemplo, una abrazadera de tubería o un colgador de tubería, a la unidad de sujeción 1. En realizaciones, un elemento de sujeción macho, por ejemplo, una varilla roscada, se extiende lejos del elemento de perfil 100, a través del elemento de arandela metálica 2. Este elemento de sujeción macho a continuación permite que un objeto se fije a la unidad de sujeción 1, por ejemplo, con medios de tensión, por ejemplo, roscando una tuerca en la varilla roscada.

30

[0040] El elemento de anclaje metálico oblongo 3 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 tienen cada uno un ancho que les permite, preferentemente en unidad, alinearse con la ranura longitudinal 107 del elemento de sección perfilada 100, insertado en esta, y a continuación girarse para recibir las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100 entre la primera capa de material de aislamiento de vibración 14 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24. En un estado de sujeción de la unidad de sujeción 1, la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 se acopla a un lado interno de las bridas 104, 105.

35 **[0041]** Se define un espacio de alojamiento entre el elemento de anclaje metálico oblongo 3 y el elemento de arandela 2, para el alojamiento de las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100 en un estado de sujeción de la unidad de sujeción 1.

40 **[0042]** En la Figura 3, se muestra un estado insertado, donde el elemento de anclaje metálico oblongo 3 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 se insertan en el elemento de perfil 100. Aquí, se muestra un estado sin sujeción y sin carga de la unidad de sujeción 1, donde la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 está separada de las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100. Esto hace que los diferentes componentes de la Figura sean más visibles. Como se entenderá, en un estado de sujeción, la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 se forzará hacia el lado interno de las bridas 104, 105, fijando las bridas 104, 105 entre la primera capa de material de aislamiento de vibración 14 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24. En tal estado de sujeción, la primera capa 14 y/o la segunda capa 24 de material de aislamiento de vibración pueden deformarse sustancialmente, aunque se conciben realizaciones donde la deformación está ausente o sustancialmente ausente.

45 **[0043]** Al menos en dicho estado de sujeción de la unidad de sujeción 1, la primera capa de material de aislamiento de vibración 14 y la segunda capa de material de aislamiento de vibración 24 entre el elemento de arandela metálica 2 y las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100 y entre el elemento de anclaje metálico oblongo 3 y las bridas 104, 105 del elemento de perfil 100 proporcionan una barrera para vibraciones.

50

REIVINDICACIONES

1. Unidad de sujeción (1, 41) para sujetar un objeto a un elemento de perfil (100), comprendiendo el elemento de perfil (100):
- 5
- paredes laterales (101, 102) que se extienden en una dirección longitudinal,
 - un fondo (103) que conecta las paredes laterales (101, 102), y
 - un lado superior (106) que está formado por un par de bridas opuestas (104, 105), extendiéndose cada brida (104, 105) hacia adentro con respecto a una pared lateral respectiva (101, 102), definiendo las bridas (104, 105) entre sí una ranura longitudinal (107);
- 10
- comprendiendo la unidad de sujeción (1):
- un elemento de arandela (2), adaptado para colocarse en el lado superior (106) del elemento de perfil (100),
 - un elemento de anclaje oblongo (3) que tiene un orificio roscado (13), estando el elemento de anclaje oblongo (3) separado del elemento de arandela (2) y adaptado para colocarse dentro del elemento de perfil (100), más allá de las bridas (104, 105) de este, y
 - un elemento de soporte (4), que interconecta el elemento de arandela (2) y el elemento de anclaje oblongo (3);
- 15
- 20 **caracterizada porque** el elemento de soporte (4) comprende una primera capa de material de aislamiento de vibración (14) dispuesta en un lado inferior del elemento de arandela (2) y una segunda capa de material de aislamiento de vibración (24) dispuesta en un lado superior del elemento de anclaje (3), y **porque** el elemento de anclaje oblongo (3) y la segunda capa de material de aislamiento de vibración (24) tienen cada uno un ancho que les permite, preferentemente en unidad, alinearse con la ranura longitudinal (107) del elemento perfilado (100), insertarse en la misma, y a continuación girarse para recibir las bridas (104, 105) del elemento de perfil (100) entre la primera capa de material de aislamiento de vibración (14) y la segunda capa de material de aislamiento de vibración (24), para proporcionar, al menos en un estado de sujeción de la unidad de sujeción, una barrera para vibraciones entre el elemento de arandela (2) y las bridas (104, 105) del elemento de perfil (100) y entre el elemento de anclaje oblongo (3) y las bridas (104, 105) del elemento de perfil (100).
- 25
- 30
2. Unidad de sujeción según la reivindicación 1, donde el material de aislamiento de vibración es un material elastomérico.
3. Unidad de sujeción según la reivindicación 2, donde el material elastomérico es un caucho.
- 35
4. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de soporte (4) comprende una porción de cuerpo central (34) que conecta la primera capa de material de aislamiento de vibración (14) y la segunda capa de material de aislamiento de vibración (24), siendo la porción de cuerpo central (34) dimensionada para ajustarse a través de la ranura longitudinal (107) del elemento de perfil (100).
- 40
5. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de soporte (4) comprende una porción inferior (124) que incluye la segunda capa de material de aislamiento de vibración (24), comprendiendo dicha porción inferior (124) una cavidad receptora (125) en la que se recibe el elemento de anclaje oblongo (3).
- 45
6. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de soporte (4) comprende una porción superior (114) que incluye la primera capa de material de aislamiento de vibración (14), comprendiendo dicha porción superior (114) un área de incrustación (115) para el elemento de arandela (2), estando el área de incrustación (115) empotrada con respecto a un reborde (116) de la porción superior (114).
- 50
7. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la primera capa de material de aislamiento de vibración (14) y la segunda capa de material de aislamiento de vibración (24) tienen un tamaño tal que en un estado de sujeción se acoplan al menos a una parte de las bridas (104, 105) del elemento de perfil (100).
- 55
8. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la primera capa de material de aislamiento de vibración (14) tiene un tamaño tal que, en un estado de sujeción, se acopla a un borde superior de las paredes laterales (101, 102) del elemento de perfil (100).
- 60
9. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la primera capa de material de aislamiento de vibración (14), que se observa en una dirección longitudinal de la misma, tiene porciones de extremo de agarre (15, 16) formadas como alas de acoplamiento que, en un estado no cargado, están inclinadas con respecto al elemento de arandela (2) para acoplarse y agarrarse al lado superior y la pared lateral (101, 102) del elemento de perfil (100).
- 65

10. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde sustancialmente todo el elemento de soporte (4) está hecho de dicho material de aislamiento de vibración.

11. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de soporte (4) se fabrica en una sola pieza que está hecha preferentemente en su totalidad de dicho material de aislamiento de vibración.

12. Unidad de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el elemento de soporte (4) es una parte moldeada por inyección.

Fig. 1

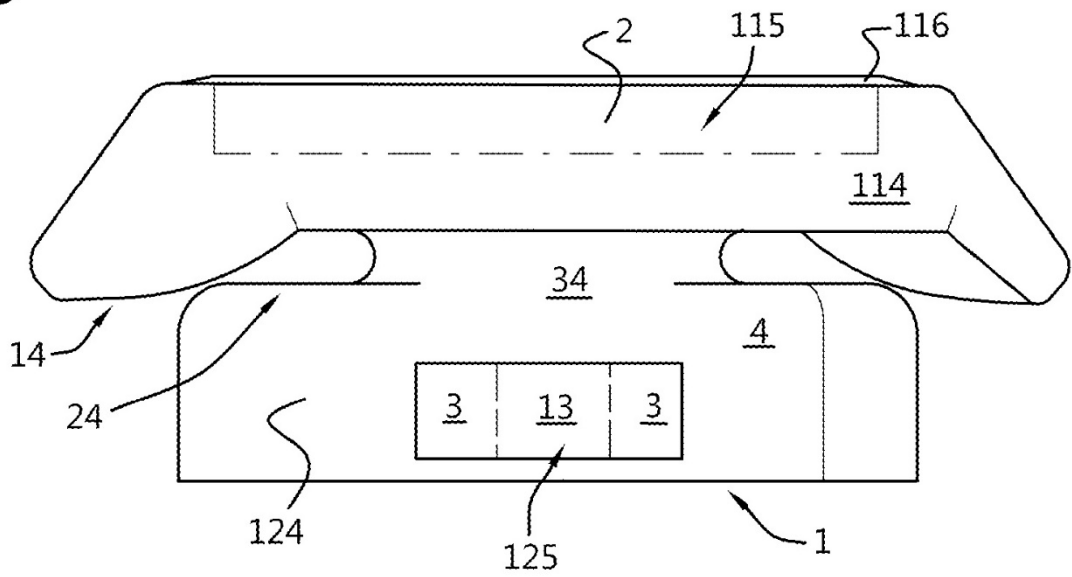


Fig. 2A

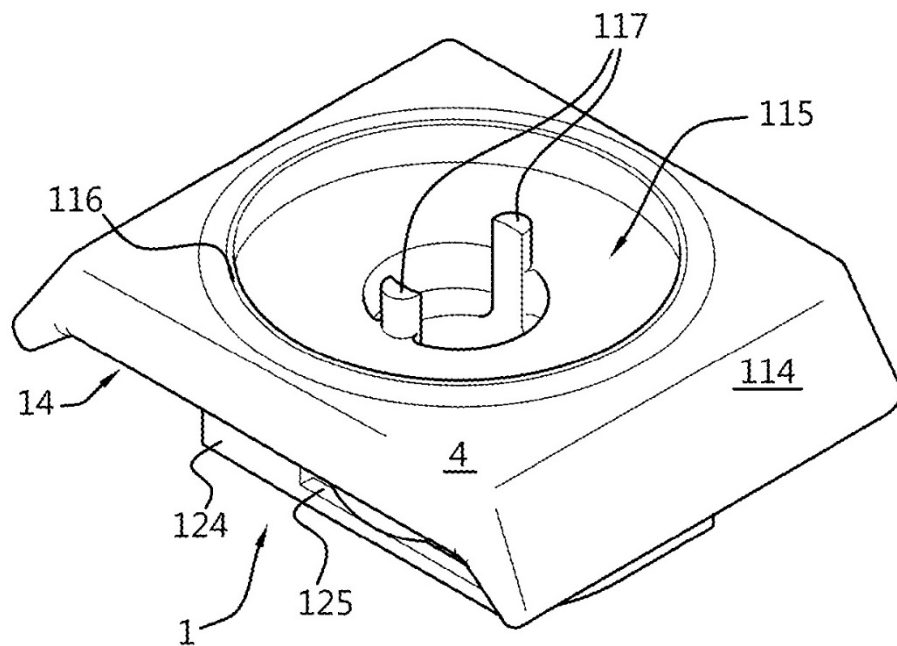


Fig. 2B

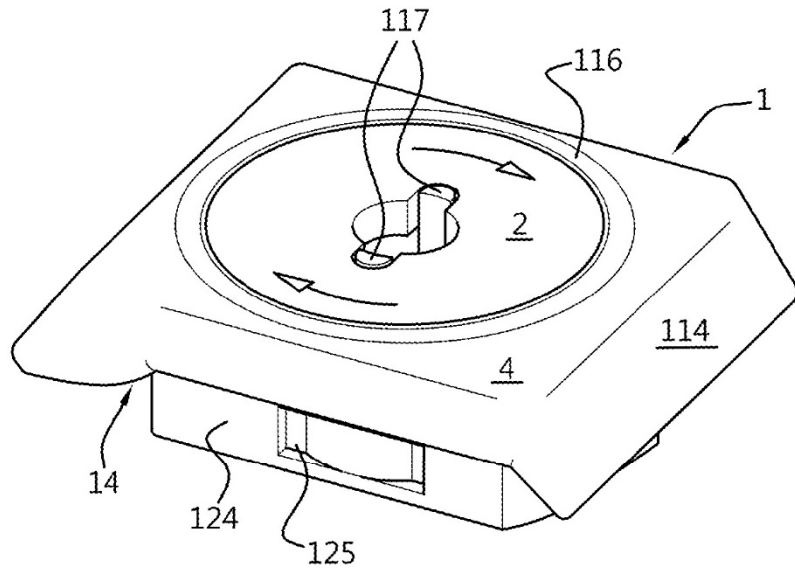


Fig. 2C

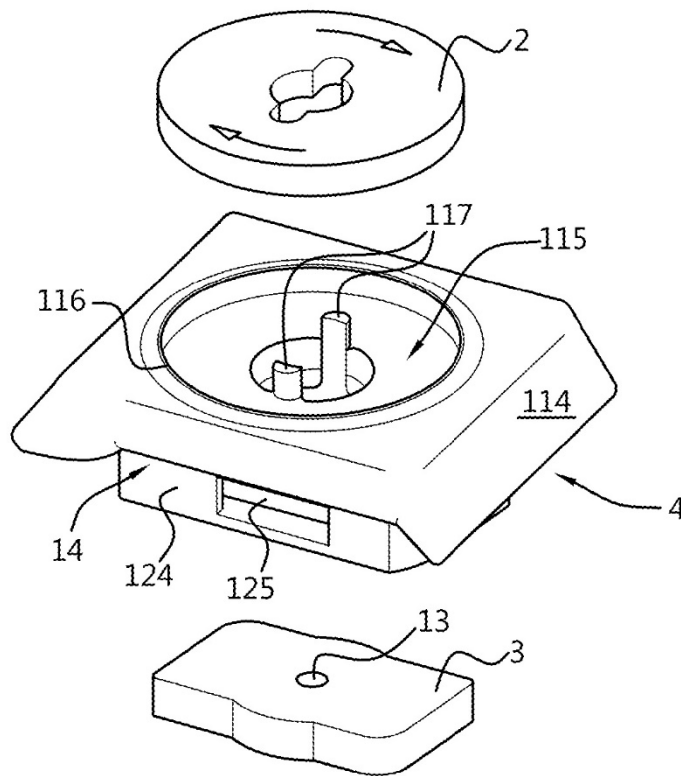


Fig. 3

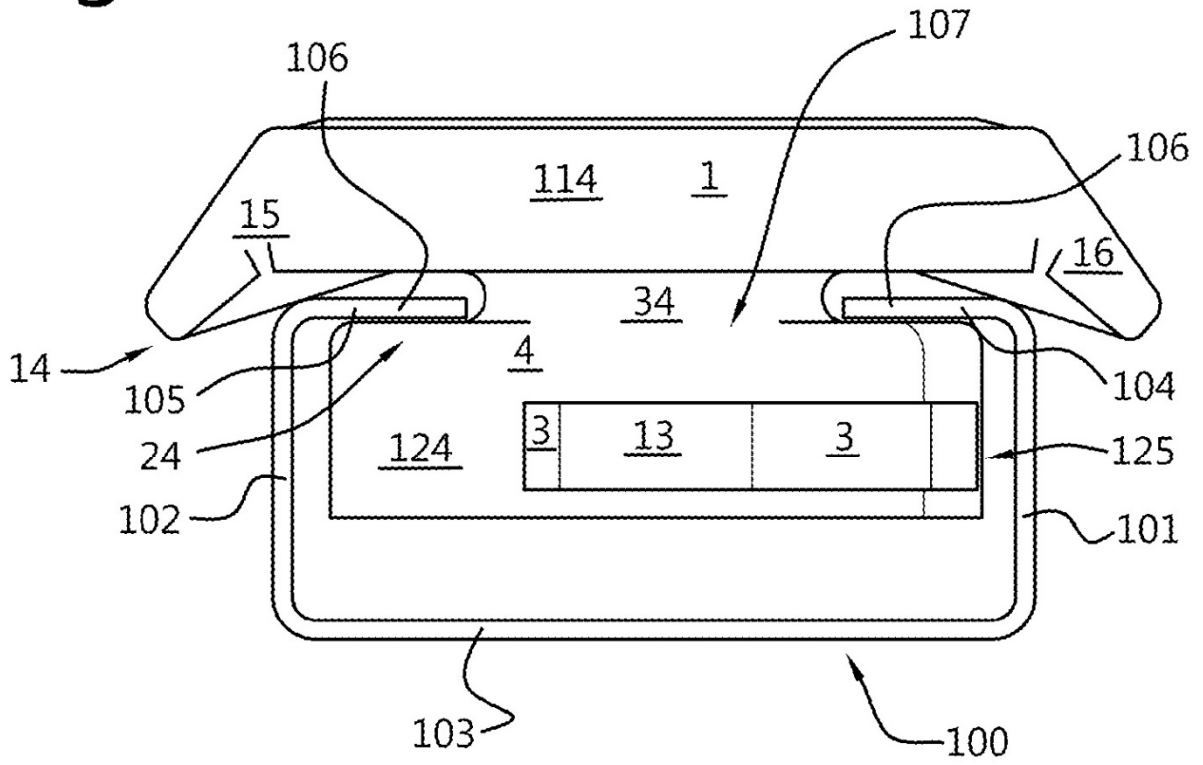


Fig. 4

