

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 966 461**

51 Int. Cl.:

F16B 11/00 (2006.01)

F16B 9/00 (2006.01)

F16B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2021** **E 21212782 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.09.2023** **EP 4124764**

54 Título: **Disposición de elemento de fijación**

30 Prioridad:

26.07.2021 DE 202021103982 U

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

22.04.2024

73 Titular/es:

EHNI SCHAUMSTOFFTECHNIK GMBH (100.0%)
Bodenäckerstr. 1
73266 Bissingen, DE

72 Inventor/es:

RAMSTEINER, WILLI

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 966 461 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

Disposición de elemento de fijación

La invención se refiere a una disposición de elemento de fijación.

Dicha disposición de elemento de fijación que comprende un sujetador se conoce por el documento WO 2014/166773 A1.

Esta disposición de elemento de fijación sirve para formar una unión adhesiva entre un objeto y un soporte. El objeto tiene un depósito con un adhesivo que, con una pared que tiene un punto de fractura predeterminado, linda con una superficie de contacto. El objeto tiene un botón con un medio perforador asociado al mismo en forma de punzón o punta, donde al accionar el botón el medio perforador penetra en la pared del depósito, y a través de esa perforación se guía el adhesivo desde el depósito hasta el área de contacto y crea una capa adhesiva para fijar el objeto al soporte.

En este dispositivo, el adhesivo necesario para la fijación al soporte se pone en el propio objeto. El adhesivo se libera simplemente pulsando un botón, es decir, accionando un botón situado en el propio objeto. Al pulsar este botón, el adhesivo fluye desde el depósito hasta la superficie de contacto y forma allí una capa adhesiva, mediante la cual el objeto puede fijarse al soporte.

La ventaja de esto es que la unión adhesiva puede producirse rápidamente.

Una desventaja es que la integración de los medios de perforación en forma de punzón o punta requiere un esfuerzo de diseño indeseablemente elevado, especialmente porque los medios de perforación deben colocarse exactamente en relación con la pared para garantizar una perforación reproducible de esta pared. Esto requiere un ensamblaje preciso y de baja tolerancia y, en consecuencia, unos costes de fabricación elevados a la hora de fijar el dispositivo.

El documento DE 20 2018 106 227 U1 se refiere a un elemento de fijación con un portador que tiene un lado de fijación para la fijación a un objeto. El soporte está atravesado en dirección axial por un orificio. Un depósito de adhesivo y una unidad de depósito para una sustancia hidrófila están colocados en el orificio de manera que pueden desplazarse uno respecto al otro en la dirección axial del orificio. El depósito de adhesivo y el cuerpo receptor forman una disposición coaxial, en la que el depósito de adhesivo encierra la unidad de depósito. En una posición inicial de la unidad de depósito con respecto al portador, se almacena un adhesivo aeróbico en un receptáculo cerrado del depósito de adhesivo. El material hidrófilo se coloca en un receptáculo cerrado de la unidad de depósito. Al mover la unidad de depósito a una posición de accionamiento, los receptáculos se abren mediante medios de perforación y el adhesivo aeróbico se alimenta a través de una estructura de canal entre el depósito de adhesivo y la unidad de depósito y la sustancia hidrófila se introduce a través de aberturas de salida a la unidad de depósito por el lado de fijación de tal manera que el adhesivo aeróbico y la sustancia hidrófila se mezclan automáticamente.

Una desventaja de este elemento de fijación es que el depósito de adhesivo, por un lado, y la unidad de depósito para la sustancia hidrófila, por otro, requieren un esfuerzo relativamente grande en la construcción, especialmente porque deben ser desplazables entre sí. La mezcla del adhesivo con la sustancia hidrófila también requiere un esfuerzo de construcción nada desdeñable.

El objetivo fundamental de la invención es formar una disposición de elemento fijador del tipo mencionado al principio, que tenga una estructura sencilla y al mismo tiempo un alto nivel de funcionalidad y seguridad funcional.

Las características de la reivindicación 1 se proporcionan para lograr este objetivo. Las formas de realización ventajosas y otros desarrollos avanzados útiles de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

La invención se refiere a una disposición de elemento de fijación con un cierre que está diseñado para fijarse a un sustrato por medio de un adhesivo, y con un objeto que tiene un portaobjetos, en donde el portaobjetos puede fijarse al elemento de fijación fijado al soporte. El elemento de fijación tiene una pieza de armadura hecha de un material metálico, cuyos elementos de pared lateral están montados entre un anillo de sujeción y segmentos de borde de un soporte de montaje. Los elementos de pared laterales de la pieza de armadura están diseñados para fijar el portaobjetos. El elemento de fijación tiene un elemento de presión que limita el depósito de adhesivo, en cuyo caso se puede descargar adhesivo del depósito de adhesivo a través de aberturas en la pieza de armadura y en el soporte de montaje moviendo el elemento de presión en dirección axial, de modo que el adhesivo fija el elemento de fijación al sustrato.

La disposición de elemento de fijación según la invención sirve generalmente para fijar un objeto mediante un elemento de fijación a un sustrato, en cuyo caso el sustrato puede estar formado en particular por una pared de un edificio.

Los objetos a fijar pueden ser, por ejemplo, accesorios para cuartos de baño.

Un requisito esencial para tales disposiciones de elementos de fijación es que los objetos se fijen al sustrato con el elemento de fijación de una manera estable a largo plazo, siendo un requisito esencial para el elemento de fijación que también pueda absorber grandes fuerzas, no sólo fuerzas de compresión sino también fuerzas de cizallamiento, sin que el elemento de fijación se desprenda del sustrato.

Este requisito se cumple con la disposición del elemento de fijación según la invención. Un aspecto esencial de la invención es que el elemento de fijación tiene una pieza de armadura que consiste en un material metálico, en particular acero.

5 Esta pieza de armadura garantiza, por una parte, la estabilización del propio elemento de fijación y, por otra parte, un acoplamiento estable al portaobjetos.

Los demás componentes del elemento de fijación, en particular el soporte de montaje, el anillo de sujeción y el elemento de presión, pueden ser de plástico.

En el elemento de fijación según la invención, la pieza de armadura está montada entre un soporte de montaje y un anillo de sujeción.

10 El soporte de montaje tiene un cuerpo de base en forma de disco circular con aberturas, cuyo lado exterior forma una superficie de contacto para el soporte con el sustrato.

Para la fijación al sustrato, el elemento de fijación se acciona de manera que se aplica adhesivo a través de las aberturas en la pieza de armadura y en las aberturas en el soporte de montaje y forma una capa adhesiva con la que el elemento de fijación se fija al sustrato.

15 En este caso, las barras que delimitan las aberturas del soporte de montaje y las barras que delimitan las aberturas de la pieza de armadura se encuentran dentro de la capa adhesiva y forman un refuerzo para éstas.

Esto proporciona una estabilización adicional del elemento de fijación en el sustrato.

20 Ventajosamente, el elemento de fijación puede fijarse previamente al sustrato antes de fijarse permanentemente mediante la capa adhesiva. Ventajosamente, se proporciona una tira adhesiva en el borde del lado exterior del soporte de montaje para este fin.

Según una configuración ventajosa, la pieza de armadura tiene un cuerpo plano con aberturas, el cual descansa sobre el lado posterior del soporte de montaje, en donde los elementos de pared lateral desembocan en bordes opuestos del cuerpo plano, y sus zonas de borde forman superficies de contacto para el soporte sobre el portaobjetos.

25 Adaptado a este, el soporte de montaje tiene dos segmentos de borde opuestos que sobresalen del cuerpo de base, en donde los elementos de pared lateral de la pieza de armadura están montados en huecos entre los segmentos de borde.

Es esencial aquí que las zonas de borde de los elementos de pared lateral que forman las superficies de contacto sobresalgan hacia fuera más allá de los segmentos de borde del soporte de montaje.

30 Mediante esta adaptación del soporte de montaje a la pieza de armadura, se consigue una doble función de la pieza de armadura de una manera estructuralmente sencilla, de tal forma que garantice una estabilización del propio elemento de fijación y también un acoplamiento estable al portaobjetos.

35 El acoplamiento de la pieza de armadura al portaobjetos se completa por el hecho de que los lados exteriores de los elementos de pared lateral de la pieza de armadura forman superficies inclinadas, en cuyo caso para fijar el portaobjetos al elemento de fijación se guía un tornillo prisionero montado en el portaobjetos contra una de las superficies inclinadas.

La fijación mediante el tornillo prisionero guiado contra la superficie inclinada representa una solución estructuralmente sencilla, en particular en comparación con las uniones atornilladas, que sin embargo representa una opción de fijación segura que también es segura con respecto a las tolerancias de los componentes individuales.

40 Ventajosamente, el portaobjetos tiene la forma de un cilindro hueco que está abierto por una de sus caras extremas, en cuyo caso el elemento de fijación puede insertarse en el portaobjetos a través de la cara extrema abierta.

Las superficies de contacto de la pieza de armadura están en contacto con el interior de la pared lateral del portaobjetos cilíndrico hueco.

El portaobjetos tiene así una forma adaptada al contorno exterior del elemento de fijación. El objeto se fija al lado frontal cerrado del portaobjetos cilíndrico hueco, en particular mediante una conexión atornillada.

45 En el elemento de fijación según la invención, es ventajoso que el anillo de sujeción esté montado en los segmentos de borde del soporte de montaje, de modo que no pueda girar.

En los lados interiores de los segmentos de borde desembocan convenientemente unos salientes que encajan en unos rebajes del anillo de sujeción.

50 Con esta colocación a prueba de torsión, la pieza de armadura está alojada seguramente entre el anillo de sujeción y el soporte de montaje.

El anillo de sujeción cumple otra función, ya que forma una guía para el elemento de presión, que se utiliza para accionar el elemento de fijación.

Es ventajoso que el elemento de presión se fije en el anillo de sujeción en una posición de bloqueo y esté adyacente al depósito de adhesivo. En esta posición de bloqueo, el elemento de fijación no se acciona.

- 5 Esta fijación posicional se realiza convenientemente de forma que se proporcionan rebajes en la pared interior del anillo de sujeción, y en la posición de bloqueo del elemento de presión, los labios de enclavamiento, que sobresalen en su superficie exterior, encajan en los rebajes del anillo de sujeción.

- 10 Según una primera variante de la invención, el adhesivo se almacena en el depósito de adhesivo cuando el elemento de presión está en la posición de bloqueo, de modo que el elemento de fijación forma una unidad de venta con el adhesivo almacenado en el depósito de adhesivo. Para evitar que el adhesivo del depósito de adhesivo se endurezca, el elemento de fijación se almacena en un envase sellado al vacío y forma así una unidad transportable.

- 15 Según una segunda variante de la invención, una unidad de venta está formada por el adhesivo que se transporta por separado almacenado en un tubo, en cuyo caso el elemento de fijación como unidad transportable adicional no contiene ningún adhesivo en el depósito de adhesivo. El adhesivo se introduce desde el tubo al depósito de adhesivo del elemento de fijación solo cuando el elemento de fijación se fija a un sustrato.

En lugar de un tubo, también puede proporcionarse otro tipo de recipiente.

Se sabe que el tubo que almacena el adhesivo tiene una abertura de salida en su extremo delantero. Para evitar que el adhesivo del tubo se endurezca prematuramente, la abertura de salida se sella con una membrana, de modo que el tubo forma un encapsulamiento hermético al gas para el adhesivo.

- 20 Ventajosamente, el elemento de presión tiene una abertura de llenado a través de la cual se puede suministrar adhesivo al depósito de adhesivo cuando el elemento de presión está en posición de bloqueo, es decir, el adhesivo se descarga del tubo y se suministra al depósito de adhesivo del elemento de fijación a través de la abertura de llenado.

Convenientemente, la abertura de llenado tiene una rosca a la que se puede atornillar una cabeza roscada del tubo, por lo que se puede suministrar adhesivo al depósito de adhesivo cuando el tubo se atornilla a la abertura de llenado.

- 25 El tubo se encuentra entonces en la posición deseada en el elemento de presión del elemento de fijación, de modo que el adhesivo puede ser suministrado desde el tubo completa y directamente al depósito de adhesivo a través de la abertura de llenado.

Antes de enroscar el tubo en la abertura de llenado, se perfora la membrana del tubo en una punta de perforación del elemento de presión para que el adhesivo pueda salir del tubo.

- 30 Ventajosamente, se proporciona una tira adhesiva en el borde del lado exterior del soporte de montaje, por lo que el elemento de fijación puede fijarse previamente al sustrato por medio de la tira adhesiva.

Esta fijación previa también se lleva a cabo en la variante de la disposición del elemento de fijación sin tubo.

La fijación propiamente dicha del elemento de fijación al sustrato se realiza a continuación mediante el adhesivo.

- 35 En la posición de bloqueo, el elemento de presión está asegurado contra el movimiento axial, de modo que el elemento de fijación no puede accionarse.

Para poder accionar el elemento de fijación, el elemento de presión se gira desde la posición de bloqueo a una posición de accionamiento, en donde la rotación tiene lugar alrededor de un eje de rotación que coincide con el eje de simetría del elemento de fijación.

- 40 Esta rotación puede ser realizada por un operador sin el uso de herramientas. Los rebajes en el anillo de sujeción y los labios de enclavamiento asociados del elemento de presión están dimensionados de tal manera que cuando el elemento de presión se gira, los labios de enclavamiento se liberan de los rebajes con la deformación elástica de los componentes plásticos.

Esto aprovecha ventajosamente el hecho de que, en la posición bloqueada, el elemento de presión sobresale más allá del borde del anillo de sujeción que no se enfrenta a el soporte de montaje.

- 45 De este modo, el operario puede agarrar el elemento de presión por el segmento que sobresale por encima del anillo de sujeción y girarlo desde la posición de bloqueo a la posición de accionamiento.

- 50 Una vez que el miembro de presión se ha girado hasta la posición de accionamiento, el operario puede accionar el elemento de fijación presionando el miembro de presión en dirección del cuerpo de base del soporte de montaje hasta que el elemento de presión quede enrasado con el anillo de sujeción y forme una superficie plana continua sobre la que pueda colocarse la base del portaobjetos. A continuación, el adhesivo fluye fuera del depósito de adhesivo y forma

una capa adhesiva adyacente al sustrato que, tras el curado, garantiza una fijación estable del elemento de fijación al sustrato.

Una vez fijado el elemento de fijación al sustrato, el portaobjetos con el objeto fijado puede montarse en el elemento de fijación.

5 La invención se explica a continuación con referencia a los dibujos. En ellos se muestra:

Figura 1: Vista en perspectiva de un primer ejemplo de realización de la disposición del elemento de fijación según la invención.

Figura 2: Vista en sección de la disposición de elemento de fijación según la Figura 1.

Figura 3: Vista en sección de la disposición de elemento de fijación según la Figura 1 en estado montado.

10 Figura 4: Elemento de fijación de la disposición de elemento de fijación según las figuras 1 a 3 fijado a una pared.

Figura 5: Representación individual de un elemento de presión según las figuras 1 a 3.

Figura 6: Representación individual de un soporte de montaje según las figuras 1 a 3.

Figura 7: Representación individual de un anillo de sujeción según las figuras 1 a 3.

Figura 8: Representación individual de una pieza de armadura según las figuras 1 a 3.

15 Figura 9: Unidad montada previamente, formada por el soporte de montaje, el anillo de sujeción y la pieza de armadura según se muestra en las figuras 6 a 8.

Figura 10: Segundo ejemplo de realización de la disposición de elementos de sujeción según la invención.

a) Vista en perspectiva

b) Vista en planta

20 c) Vista en sección en el plano G-G de la figura 10b

d) Vista en sección en el plano F-F de la figura 10b.

Figura 11: Elemento de fijación según la figura 10 con un tubo montado sobre él.

a) Vista en perspectiva

b) Vista en sección

25 Figura 12: Disposición según la figura 11b con actuador accionado.

Figura 13: Variante de la forma de realización según las figuras 10a, 10b.

Las figuras 1 a 3 muestran un primer ejemplo de primera realización de la disposición de elemento de fijación 1 según la invención. La disposición de elemento de fijación 1 comprende un elemento de fijación 2 y un portaobjetos 3, en el que se monta un objeto 4, en el presente caso un toallero.

30 En las figuras 1 a 3, el portaobjetos 3 se muestra por encima del elemento de fijación 2. Con referencia a esta disposición, en lo sucesivo se utilizan los términos "por encima" y "por debajo".

En general, el elemento de fijación 2 puede fijarse a un sustrato. La figura 4 muestra el elemento de fijación 2 fijado a un sustrato que está formado por una pared 5, en particular de un cuarto de baño, en cuyo caso la pared 5 se extiende naturalmente en un plano vertical, contrariamente a la representación de la figura 4.

35 El portaobjetos 3 comprende un cuerpo cilíndrico hueco y plano que está abierto en su parte inferior. El objeto 4, es decir, el toallero, se fija a la parte superior cerrada del portaobjetos 3 por medio de un tornillo 6.

Como muestra la figura 3, el portaobjetos 3 puede colocarse sobre el elemento de fijación 2. Un tornillo prisionero 7 está montado en una pared lateral del portaobjetos 3 para fijarlo al elemento de fijación 2.

40 El elemento de fijación 2 tiene un contorno exterior esencialmente cilíndrico y, al igual que el portaobjetos 3, es rotacionalmente simétrico con respecto a un eje de rotación que se extiende en la dirección axial del portaobjetos 3 o del elemento de fijación 2.

El elemento de fijación 2 tiene como componentes individuales un elemento de presión 8 (mostrado individualmente en la figura 5), un soporte de montaje 9 (mostrado individualmente en la figura 6), un anillo de sujeción 10 (mostrado

individualmente en la figura 7) y una pieza de armadura 11 (mostrada individualmente en la figura 8). La figura 9 muestra el anillo de sujeción 10, la pieza de armadura 11 y el soporte de montaje 9 como una unidad previamente montada.

5 La pieza de armadura 11 es de acero. El elemento de presión 8, el anillo de sujeción 10 y el soporte de montaje 9 son de plástico.

Como muestra la figura 5, el elemento de presión 8 está diseñado en forma de cuerpo sólido cilíndrico plano circular. En la parte superior del elemento de presión 8 hay una depresión 12 en la que sobresale el tornillo 6 del portaobjetos 3 cuando se monta la disposición de elemento de fijación 1.

10 Los labios de enclavamiento 13 desembocan en zonas opuestas del borde superior del elemento de presión 8. Los dos labios de enclavamiento 13 son de diseño idéntico y sobresalen hacia fuera más allá de la superficie exterior del elemento de presión 8.

El anillo de sujeción circular 10 tiene dos rebajes 14 opuestos en el borde superior de su lado interior, que están adaptados a la forma y tamaño de los labios de enclavamiento 13, de modo que los labios de enclavamiento 13 pueden colocarse en los rebajes 14 cuando el elemento de presión 8 se inserta en el anillo de sujeción 10 (figura 7).

15 El anillo de sujeción 10 tiene rebajes 15 en su superficie exterior.

El soporte de montaje 9 tiene un cuerpo de base 9a en forma de disco circular, que tiene una estructura de aberturas delimitadas por barras 16 (figura 6).

20 Del cuerpo de base 9a del soporte de montaje 9 sobresalen dos segmentos de borde 9b de forma idéntica opuestos entre sí. De los lados interiores de los segmentos de borde 9b sobresalen unos salientes 17 adaptados a los contornos de los rebajes 15 del anillo de sujeción 10.

La pieza de armadura de acero 11 tiene un cuerpo plano 11a con una estructura de aberturas delimitadas por barras 18 (figura 8). En los bordes opuestos del cuerpo plano 11a desembocan elementos de pared lateral 19, cuyos lados exteriores forman superficies inclinadas que van hacia el cuerpo plano 11a.

25 La figura 8 muestra una unidad previamente montada del elemento de fijación 2, en la que el anillo de sujeción 10 está fijado al soporte de montaje 9 y la pieza de armadura 11 está montada entre el anillo de sujeción 10 y el soporte de montaje 9.

El cuerpo plano 11a de la pieza de armadura 11 descansa sobre el cuerpo base 9a del soporte de montaje 9, en donde las barras 16 del soporte de montaje 9 y las barras 18 del cuerpo plano 11a forman una disposición cruzada, de manera que quedan aberturas entre éstas.

30 Los elementos de pared lateral 19 de la pieza de armadura 11 se montan con poco juego en huecos entre los segmentos de borde 9b de los soportes de montaje 9, de tal manera que sus zonas de borde sobresalen hacia fuera más allá del soporte de montaje 9. Estas zonas de borde que sobresalen de la pieza de armadura 11 forman superficies de contacto que descansan contra el interior del portaobjetos 3 cuando éste se fija al elemento de fijación 2.

35 El anillo de sujeción 10 se engancha con sus rebajes 14 en los salientes 17, que se encuentran en los lados interiores de los segmentos de borde 9b del soporte de montaje 9, por lo que el anillo de sujeción 10 se fija al soporte de montaje 9 de forma no giratoria y la pieza de armadura 11 se fija en su posición.

El adhesivo se introduce en esta unidad previamente montada y el elemento de presión 8 se fija en una posición de bloqueo en el anillo de sujeción 10, de modo que se forma un depósito de adhesivo 20 debajo del anillo de sujeción 10 (figura 2). En el presente caso, el adhesivo está formado por un adhesivo industrial de curado por aire.

40 En la posición de bloqueo, los labios de enclavamiento 13 del elemento de presión 8 se encuentran en los rebajes 14 del anillo de sujeción 10, de modo que el elemento de presión 8 está asegurado en su posición y, en particular, no puede presionarse hacia abajo contra el depósito de adhesivo 20. En esta posición de bloqueo, el elemento de presión 8 sobresale hacia arriba por encima del anillo de sujeción 10 (figuras 1 y 2). De este modo, el elemento de fijación 2 está completamente montado.

45 En la posición de bloqueo, el depósito de adhesivo 20 está montado de forma segura. De este modo, el elemento de fijación 2 puede guardarse en un envase al vacío. La parte inferior del soporte de montaje 9 se sella ventajosamente con una película adhesiva o similar.

50 Para fijar el elemento de fijación 2 al sustrato, en este caso a la pared 5, el elemento de fijación 2 se presiona primero contra la pared 5 y se fija previamente con una tira adhesiva 21 prevista en el borde exterior de la parte inferior del soporte de montaje 9.

A continuación, un operario gira el elemento de presión 8 de la posición de bloqueo a una posición de accionamiento. Para ello, el operario agarra la parte del elemento de presión 8 que sobresale por encima del anillo de sujeción 10 y

gira el anillo de sujeción 10 alrededor del eje de rotación, preferiblemente 90°. Esto hace que los labios de enclavamiento 13 del elemento de presión 8 se suelten de los rebajes 14 del anillo de sujeción 10.

5 En la posición de accionamiento, el elemento de presión 8 puede ser presionado hacia abajo contra el soporte de montaje 9 por el operario hasta que el lado superior del elemento de presión 8 quede enrasado con el lado superior del anillo de sujeción 10 (figuras 3 y 4). Como resultado, el adhesivo se presiona hacia abajo desde el depósito de adhesivo 20 y se presiona a través de las aberturas de la pieza de armadura 11 y del soporte de montaje 9 y forma una capa adhesiva 22 en la pared 5 (figura 4).

10 Una vez endurecida la capa adhesiva 22, el elemento de fijación 2 se fija a la pared 5. Las barras 16, 18 de la pieza de armadura 11 y del soporte de montaje 9 que se encuentran en la capa adhesiva 22 forman una armadura que estabiliza la capa adhesiva 22.

El portaobjetos 3 se coloca sobre el elemento de fijación 2 fijado a la pared 5 de esta manera y se fija mediante el tornillo prisionero 7, y el tornillo prisionero 7 presiona contra la superficie inclinada de un elemento de pared lateral 19 de la pieza de armadura 11 (figura 3). Además, las superficies de contacto de los elementos de pared lateral 19 se apoyan contra el lado interior del portaobjetos 3.

15 Las figuras 10a, 10b, 11a, 11b y 12 muestran un segundo ejemplo de realización de un elemento de fijación 2 de una disposición de elemento de fijación 1 como se muestra en la figura 1.

De acuerdo con la primera forma de realización, el elemento de fijación 2 del segundo ejemplo de realización también tiene una pieza de armadura 11, un anillo de sujeción 10, un elemento de presión 8 y un soporte de montaje 9.

20 La diferencia con respecto a la primera forma de realización es que el elemento de presión 8 del segundo ejemplo de realización tiene una abertura de llenado 23 que desemboca en la parte superior del elemento de presión 8, lo atraviesa en dirección axial y fluye adentro del depósito de adhesivo 20 del elemento de fijación 2.

A diferencia de la primera forma de realización, el adhesivo no se almacena por adelantado en el depósito de adhesivo 20. Más bien, el adhesivo se almacena por separado en un tubo 24, cuya abertura de salida está sellada con una membrana, de manera que el adhesivo se almacena en el tubo 24 de forma hermética al gas.

25 El elemento de fijación 2 (sin adhesivo) y el tubo 24 con el adhesivo forman así unidades de venta separadas y transportables.

Las figuras 10a, 10b muestran el elemento de fijación 2 con el elemento de presión 8 en la posición de bloqueo, en la que el elemento de presión 8 sobresale del borde superior del soporte de montaje 9.

30 El elemento de fijación 2, tal como se muestra en las figuras 10a a 10d, puede fijarse a un sustrato mediante la tira adhesiva 21.

El depósito de adhesivo 20 del elemento de fijación 2 todavía está vacío, es decir, todavía no hay adhesivo.

Para llenar el depósito de adhesivo 20 con adhesivo, se fija el tubo 24 a la abertura de llenado 23 del elemento de presión 8 (figuras 11a, 11b). Como se muestra allí, el tubo 24 tiene una cabeza roscada 25, cuyo extremo delantero está cerrado con la membrana.

35 En primer lugar, la membrana del tubo 24 se perfora en una punta de perforación 26 en el elemento de presión 8 del elemento de fijación 2. A continuación, la cabeza roscada 25 se atornilla en la abertura de llenado 23, y para este fin la abertura de llenado tiene una rosca correspondiente a la rosca exterior de la cabeza roscada 25.

Presionando contra el tubo 24, el adhesivo puede entonces llenarse desde el tubo 24 al depósito de adhesivo 20.

40 A continuación, el elemento de presión 8 se gira hasta una posición de accionamiento y, a continuación, el elemento de presión 8 se presiona hacia abajo contra el sustrato (figura 12), por lo cual el adhesivo entra en contacto con el sustrato y forma una capa adhesiva 22 que, tras curarse, fija el elemento de fijación 2 al sustrato. El tubo 24 puede retirarse una vez apretado el elemento de presión 8.

45 La figura 13 muestra una variante de la forma de realización de las figuras 10a, 10b. En ella, dos salientes opuestos 17 del soporte de montaje 9 se sustituyen por salientes en forma de cuña 17a, que encajan en rebajes 15a en forma de cuña del anillo de sujeción 10, por lo que se mejora la sujeción entre el anillo de sujeción 10 y el soporte de montaje 9.

Por lo demás, la forma de realización según la Figura 13 corresponde a la realización de las Figuras 10a, 10b.

Lista de signos de referencia

- 50 (1) Disposición del elemento de fijación
(2) Elemento de fijación

- (3) Portaobjetos
- (4) Objeto
- (5) Pared
- (6) Tornillo
- 5 (7) Tornillo prisionero
- (8) Elemento de presión
- (9) Soporte de montaje
- (9a) Cuerpo de base
- (9b) Segmento de borde
- 10 (10) Anillo de sujeción
- (11) Pieza de armadura
- (11a) Cuerpo plano
- (12) Depresión
- (13) Labios de enclavamiento
- 15 (14) Rebaje
- (15) Rebaje
- (15a) Rebaje en forma de cuña
- (16) Barra
- (17) Saliente
- 20 (17a) Saliente en forma de cuña
- (18) Barra
- (19) Elemento de pared lateral
- (20) Depósito de adhesivo
- (21) Tira adhesiva
- 25 (22) Capa adhesiva
- (23) Abertura de llenado
- (24) Tubo
- (25) Cabeza roscada
- (26) Punta perforadora

REIVINDICACIONES

1. Disposición de elemento de fijación (1) con un elemento de fijación (2), que está diseñado para fijarse a un sustrato mediante un adhesivo, y con un objeto (4) que tiene un portaobjetos (3), en donde el portaobjetos (3) puede fijarse al elemento de fijación (2) fijado al sustrato, en donde el elemento de fijación (2) tiene una pieza de armadura (11) que consiste en un material metálico, cuyos elementos de pared lateral (19) están montados entre un anillo de sujeción (10) y segmentos de borde (9b) de un soporte (9), en donde los elementos de pared lateral (19) de la pieza de armadura (11) están diseñados para fijar el portaobjetos (3), y en donde el elemento de fijación (2) tiene un elemento de presión (8) que delimita un depósito de adhesivo (20), en donde el adhesivo puede descargarse desde el depósito de adhesivo (20) a través de aberturas en la pieza de armadura (11) y en el soporte de montaje (9) mediante el desplazamiento del elemento de presión (8) en la dirección axial, de modo que el adhesivo fija el elemento de fijación (2) al sustrato.
2. Disposición de elemento de fijación (1) según la reivindicación 1, caracterizada porque la pieza de armadura (11) es de acero y/o porque el anillo de sujeción (10), el soporte de montaje (9) y el elemento de presión (8) son de plástico.
3. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el soporte de montaje (9) tiene un cuerpo de base (9a) en forma de disco circular con aberturas, cuyo lado exterior forma una superficie de apoyo para apoyarse en el sustrato.
4. Disposición de fijación (1) según la reivindicación 3, caracterizada porque la pieza de armadura (11) tiene un cuerpo plano (11a) con aberturas, el cual descansa sobre el lado posterior del soporte de montaje (9), en donde los elementos de pared lateral (19) desembocan en bordes opuestos del cuerpo plano (11a), cuyas zonas de borde forman superficies de contacto para el apoyo contra el portaobjetos (3).
5. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizada porque el soporte de montaje (9) tiene dos segmentos de borde opuestos (9b) que sobresalen del cuerpo base (9a), en donde los elementos de pared lateral (19) de la pieza de armadura (11) están montados en huecos entre los segmentos de borde (9b), y las zonas de borde de los elementos de pared lateral (19), que forman las superficies de contacto, sobresalen hacia fuera más allá de los segmentos de borde (9b) del soporte de montaje (9).
6. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizada porque los lados exteriores de los elementos de pared lateral (19) de la pieza de armadura (11) forman superficies inclinadas, y para fijar el portaobjetos (3) al elemento de fijación (2) se guía un pasador roscado (7) montado en el portaobjetos (3) contra una de las superficies inclinadas.
7. Disposición de fijación (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que el portaobjetos (3) tiene la forma de un cilindro hueco abierto por uno de sus lados frontales, en cuyo caso el elemento de fijación (2) puede introducirse en el portaobjetos (3) a través del lado frontal abierto.
8. Disposición de elemento de fijación (1) según la reivindicación 7, caracterizada porque las superficies de contacto de la pieza de armadura (11) se apoyan sobre el lado interior de la pared lateral del portaobjetos cilíndrico hueco (3).
9. Disposición de fijación (1) según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada porque el anillo de sujeción (10) está montado de forma no giratoria en los segmentos de borde (9b) del soporte de montaje (9), en cuyo caso los salientes (17) desembocan en particular en los lados interiores de los segmentos de borde (9b); dichos salientes encajan en rebajes (15) del anillo de sujeción (10).
10. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el elemento de presión (8) está fijado en posición en el anillo de sujeción (10) en una posición de bloqueo y colinda con el depósito de adhesivo (20).
11. Disposición de fijación (1) según la reivindicación 10, caracterizado porque en la pared interior del anillo de sujeción (10) están previstos unos rebajes (14), y en la posición de bloqueo del elemento de presión (8), unos labios de enclavamiento (13) salientes en su superficie exterior encajan en los rebajes (14) del anillo de sujeción (10) y porque en la posición de bloqueo el elemento de presión (8) sobresale del borde del anillo de sujeción (10) que no está enfrentado al soporte de montaje (9).
12. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizada porque en el borde del lado exterior del soporte de montaje (9) está prevista una tira adhesiva (21), en cuyo caso es posible fijar previamente el elemento de fijación (2) al sustrato mediante la tira adhesiva (21).
13. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizada porque el elemento de presión (8) tiene una abertura de llenado (23) a través de la cual se puede introducir adhesivo al depósito de adhesivo (20) cuando el elemento de presión (8) está en la posición de bloqueo.
14. Disposición de elemento de fijación (1) según la reivindicación 13, caracterizada porque el adhesivo almacenado en un tubo (24) puede introducirse al depósito de adhesivo (20) a través de la abertura de llenado (23).

15. Disposición de elemento de fijación (1) según la reivindicación 14, caracterizada porque la abertura de llenado (23) tiene una rosca a la que puede atornillarse una cabeza roscada (25) del tubo (24), en cuyo caso el adhesivo puede introducirse en el depósito de adhesivo (20) cuando el tubo (24) se atornilla en la abertura de llenado (23).

5 16. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 14 o 15, caracterizada porque en el lado superior expuesto del elemento de presión (8) está prevista una punta perforadora (26) sobre la que puede conectarse una membrana del tubo (24) que cierra una abertura del tubo.

10 17. Disposición de elemento de fijación (1) según una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizada porque, después de que el adhesivo se haya introducido en el depósito de adhesivo (20) a través de la abertura de llenado (23), el elemento de presión (8) puede girarse desde la posición de bloqueo a una posición de accionamiento, y en la posición de accionamiento el elemento de presión (8) puede presionarse contra el soporte de montaje (9) de modo que el adhesivo sale del depósito de adhesivo (20) a través de las aberturas del soporte de montaje (9) y forma una capa adhesiva (22) que fija el elemento de fijación (2) al sustrato.

15 18. Disposición de elemento de fijación (1) según la reivindicación 17, caracterizada porque el elemento de presión (8) puede presionarse en la dirección del cuerpo base (9a) del soporte de montaje (9) hasta que el lado frontal del elemento de presión (8) que no está enfrentado al soporte de montaje (9) queda enrasado con el borde del anillo de sujeción (10).

19. Disposición de fijación (1) según la reivindicación 17 o 18, caracterizada porque las barras (16) que delimitan las aberturas del soporte de montaje (9) y las barras (18) que delimitan las aberturas de la pieza de armadura (11) se encuentran dentro de la capa adhesiva (22) y forman una armadura para esta última.

20

Fig. 1

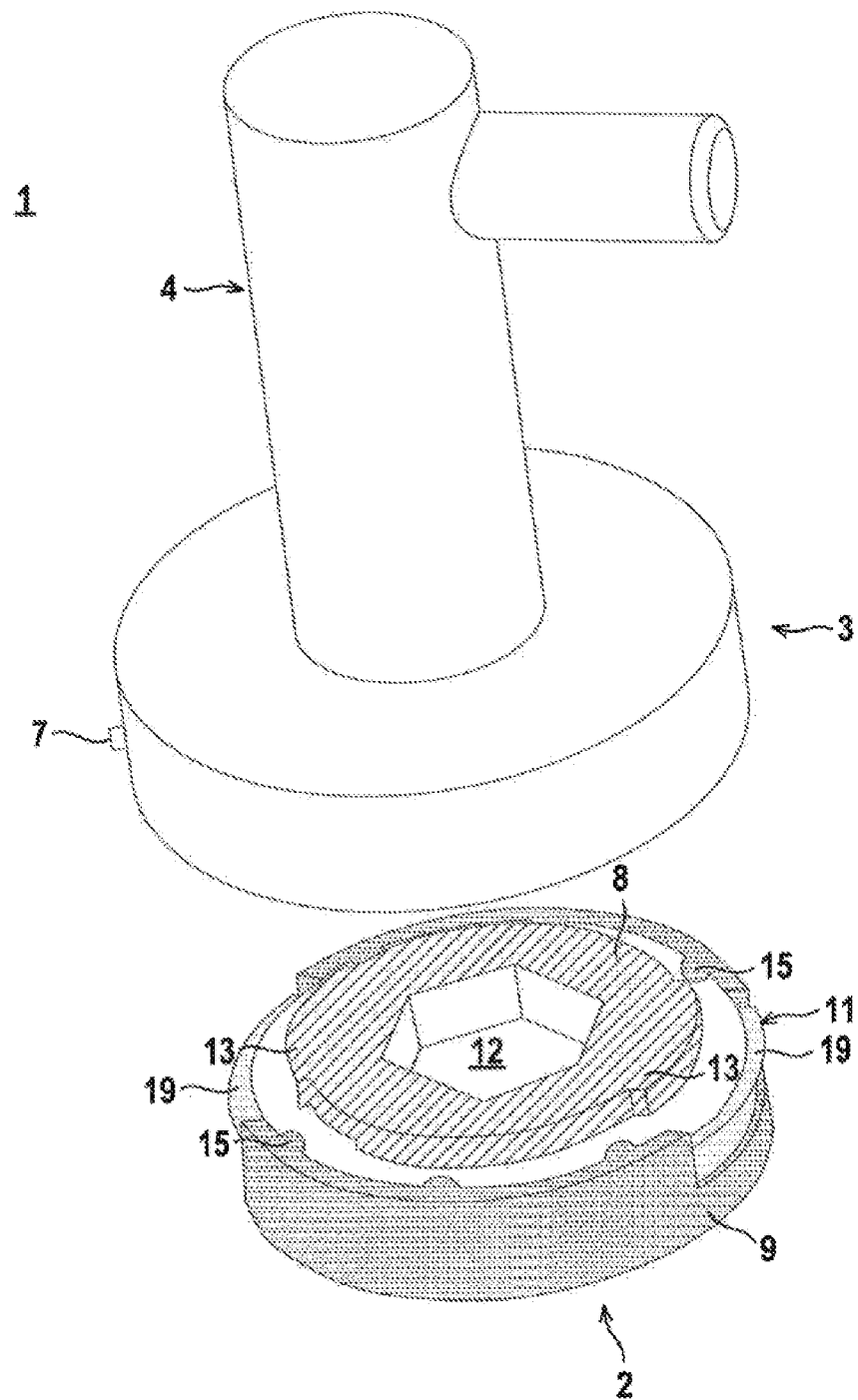


Fig. 2

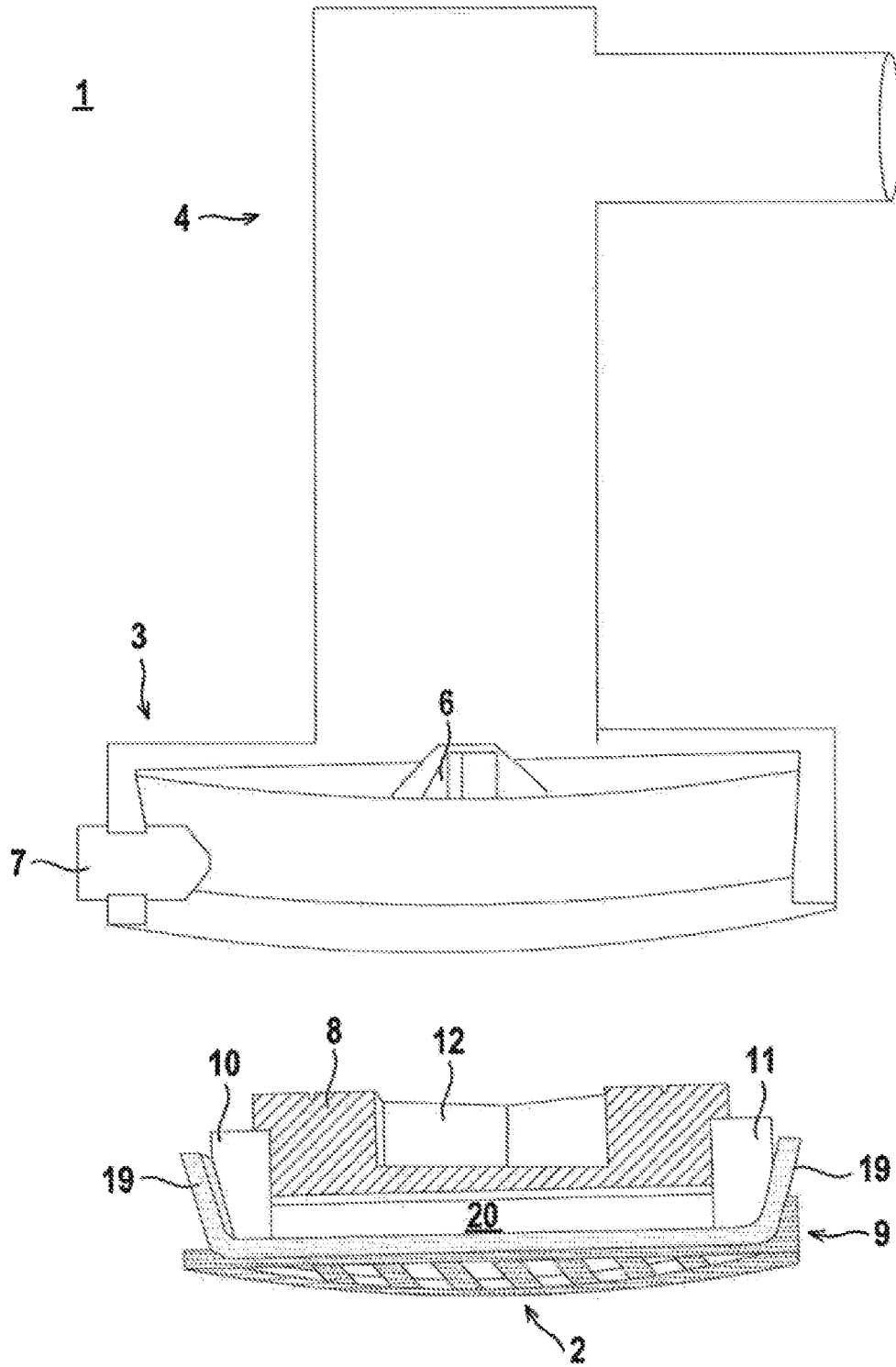


Fig. 3

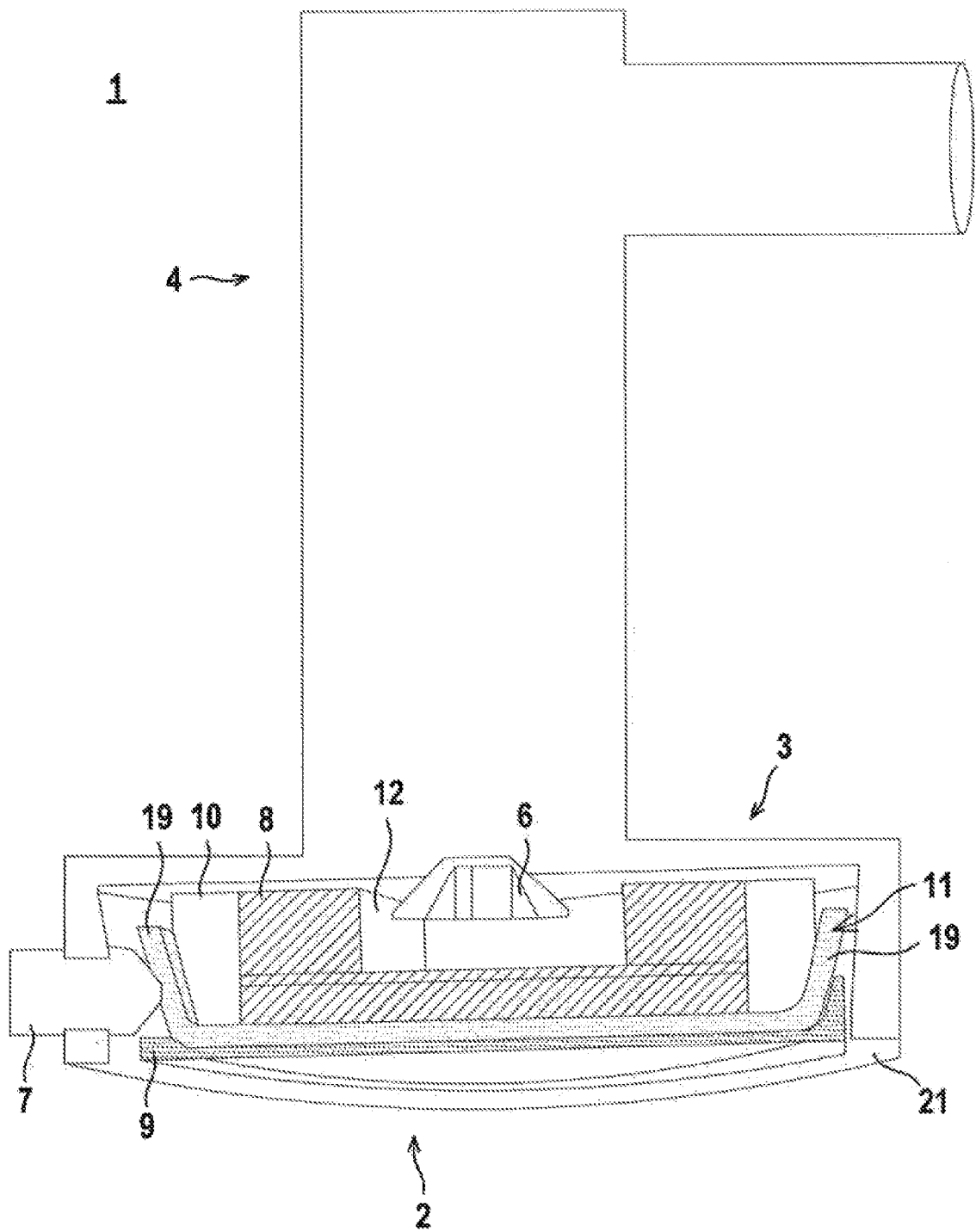


Fig. 4

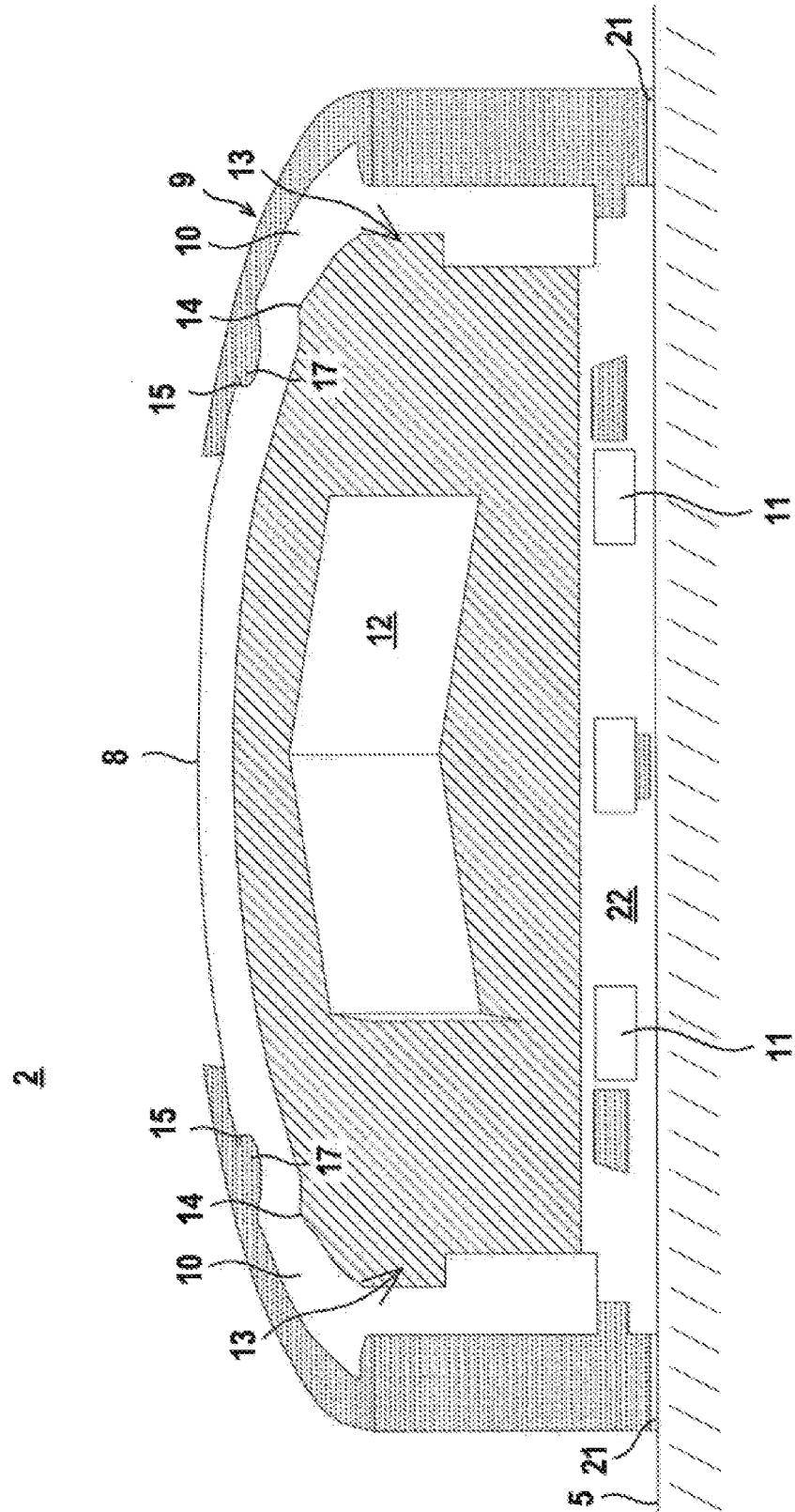


Fig. 5

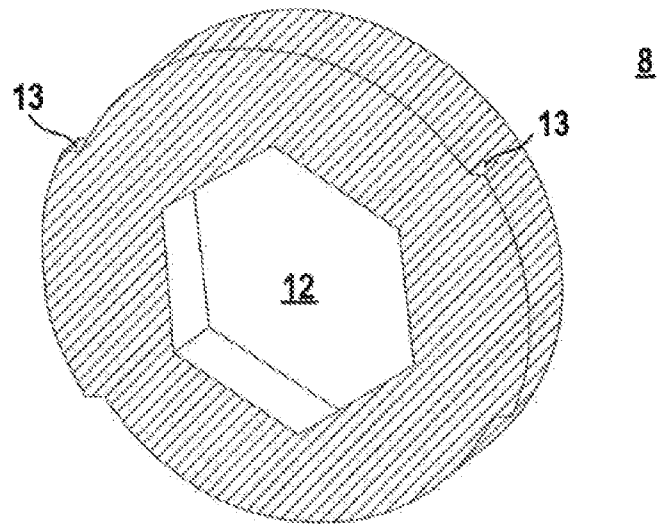


Fig. 6

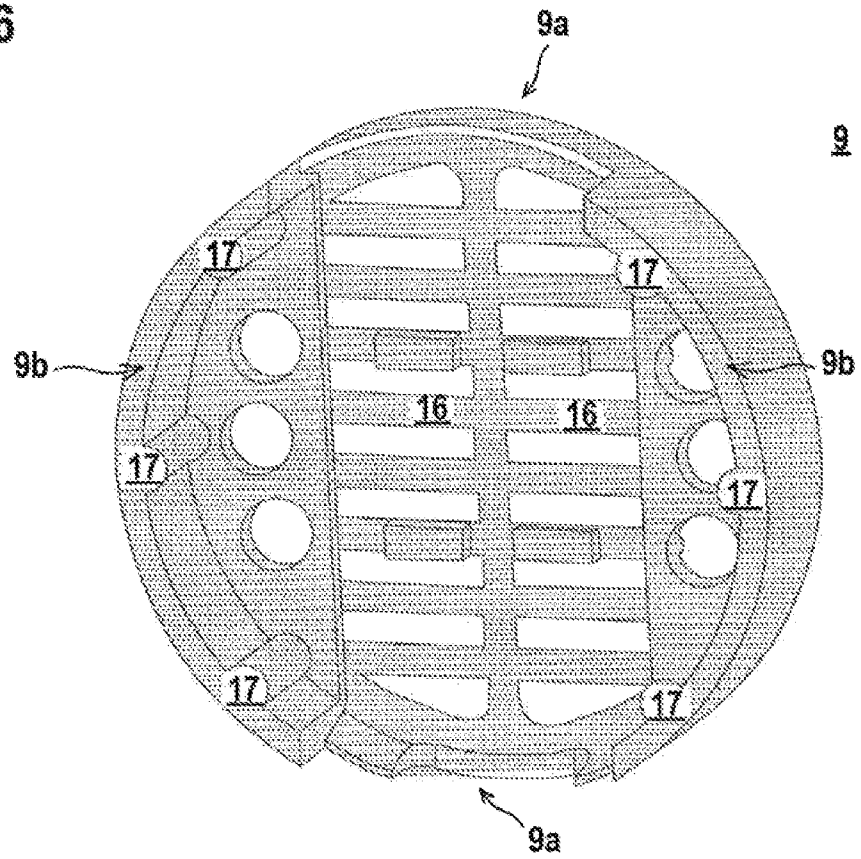


Fig. 7

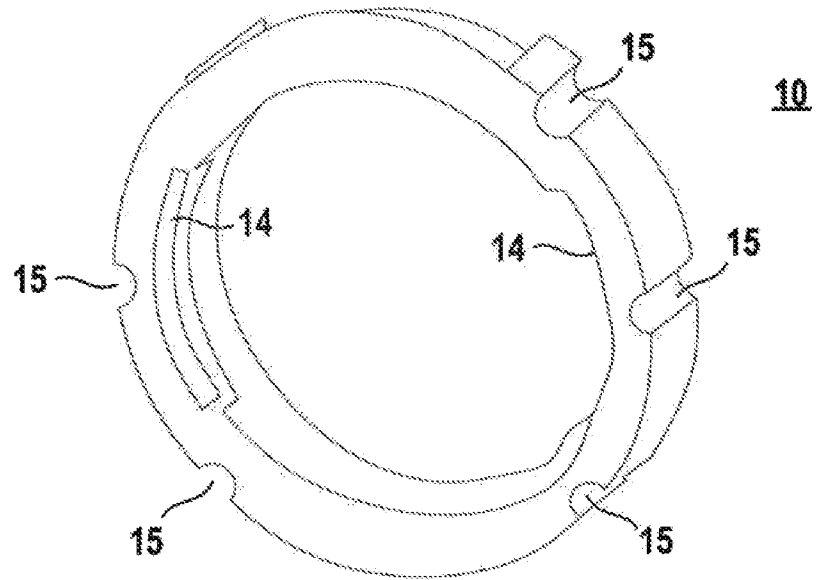


Fig. 8

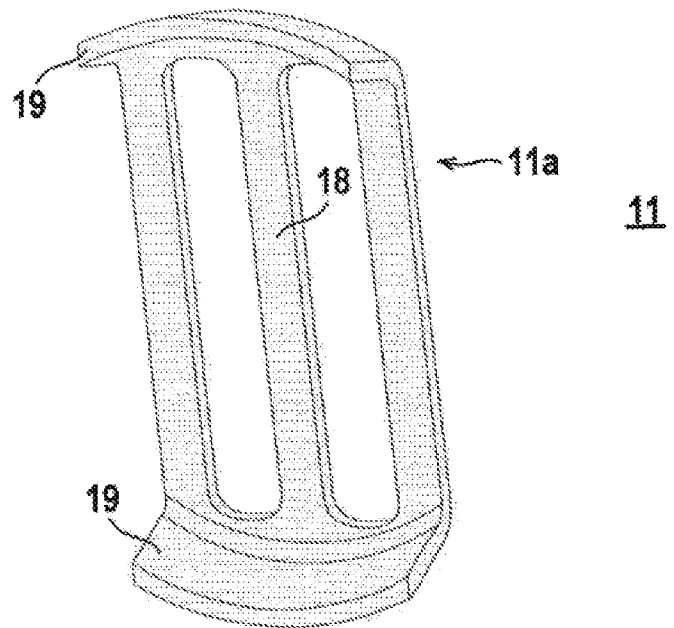


Fig. 9

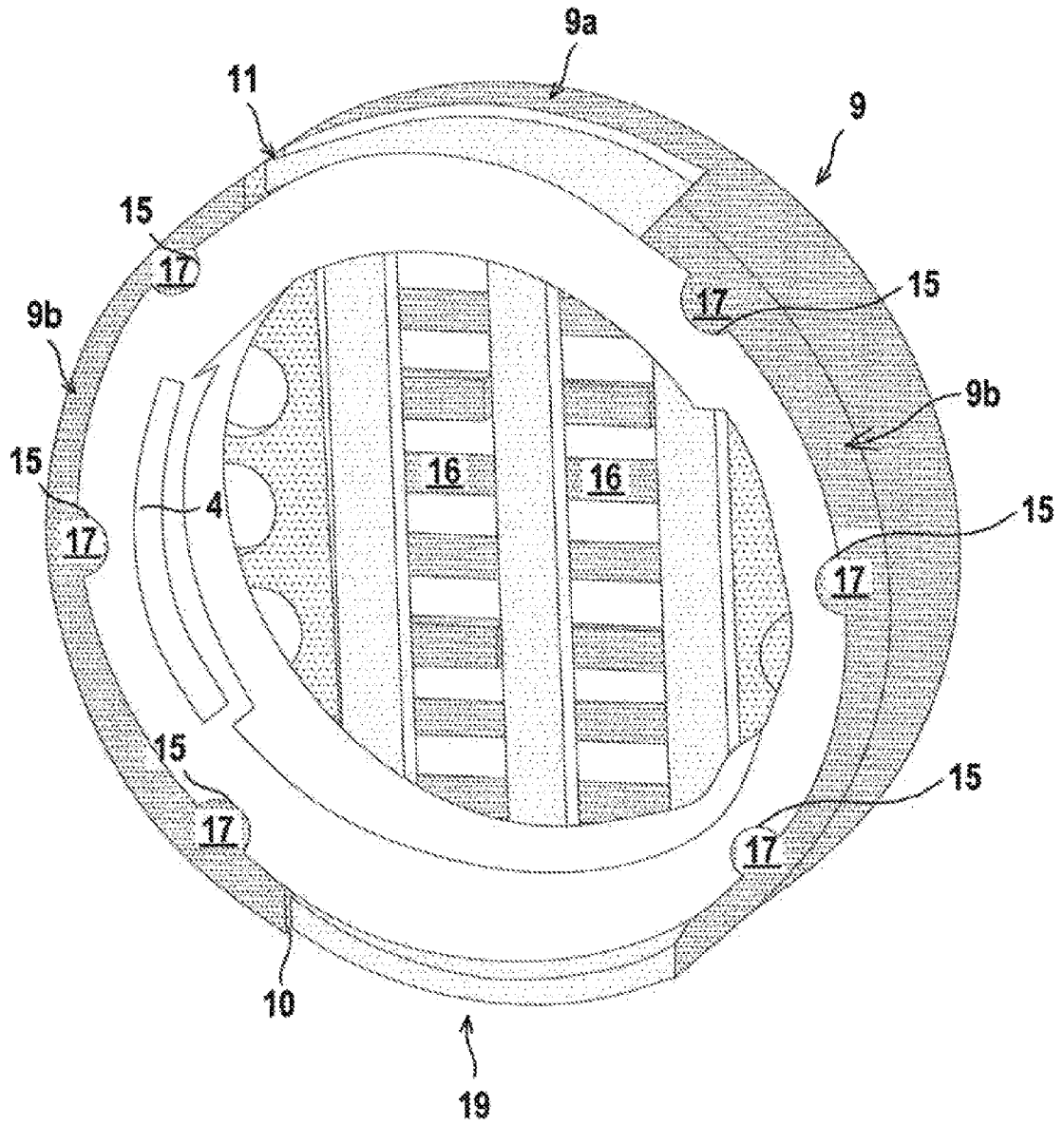


Fig. 10a

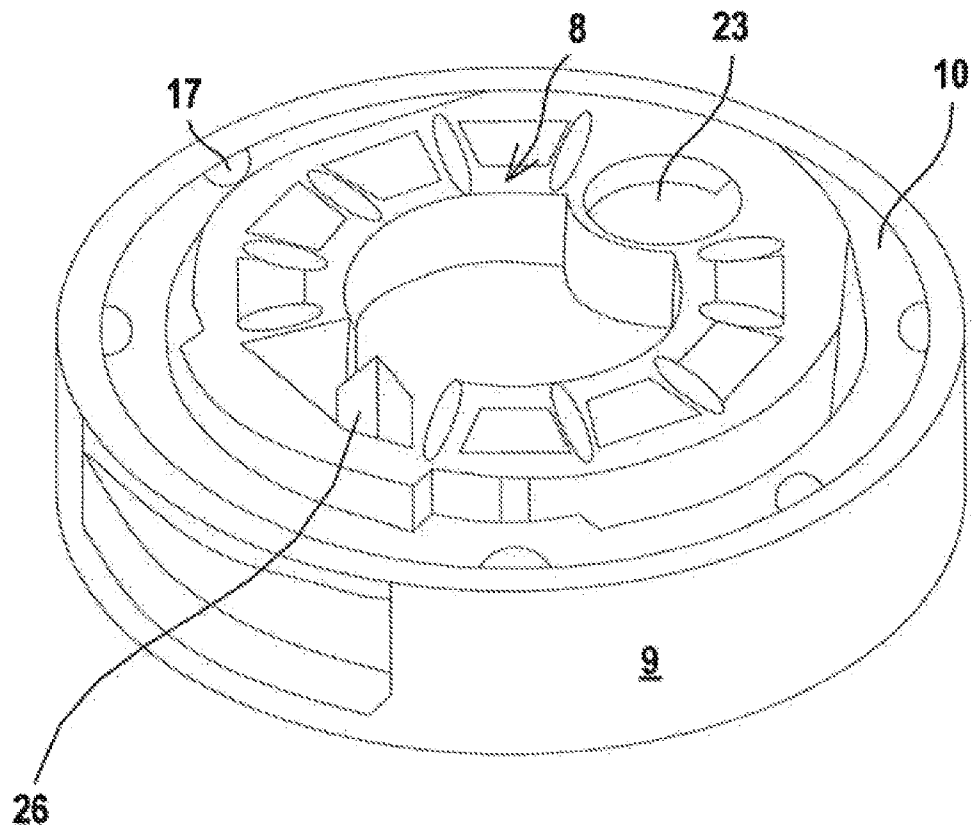


Fig. 10b

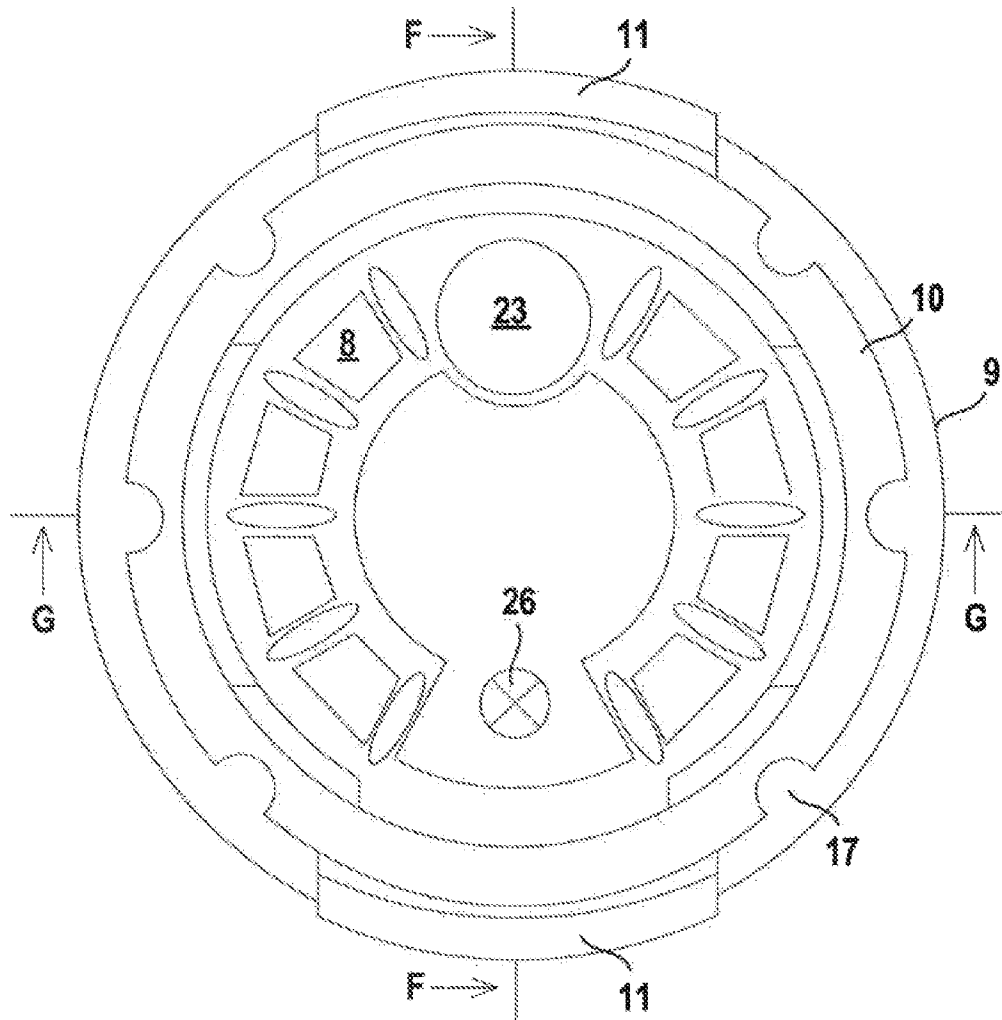


Fig. 10c

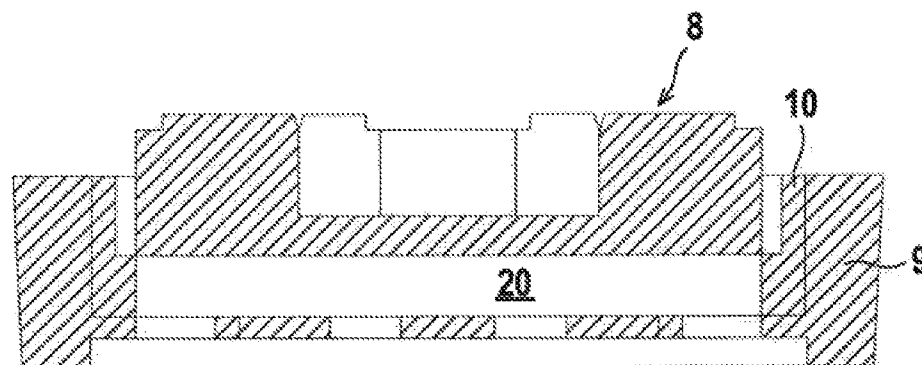


Fig. 10d

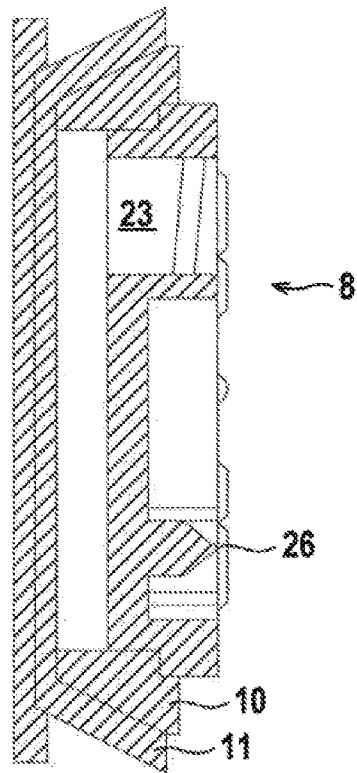


Fig. 11a

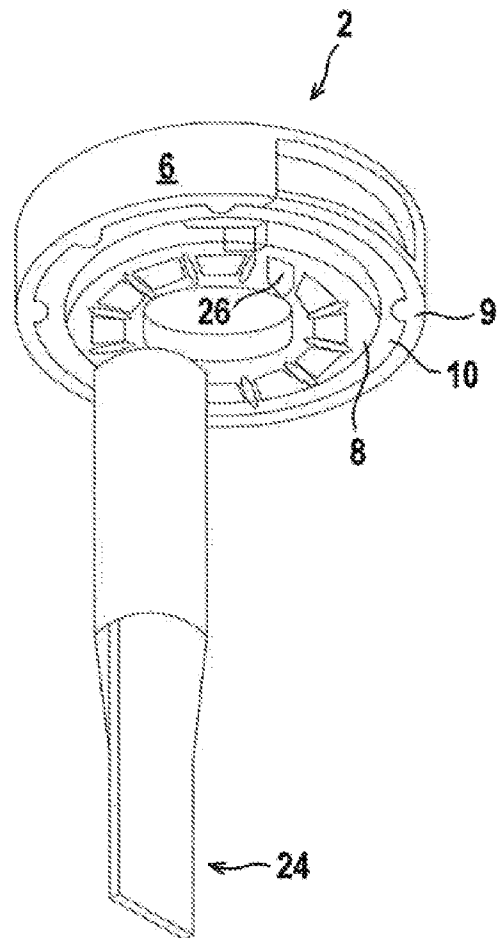


Fig. 11b

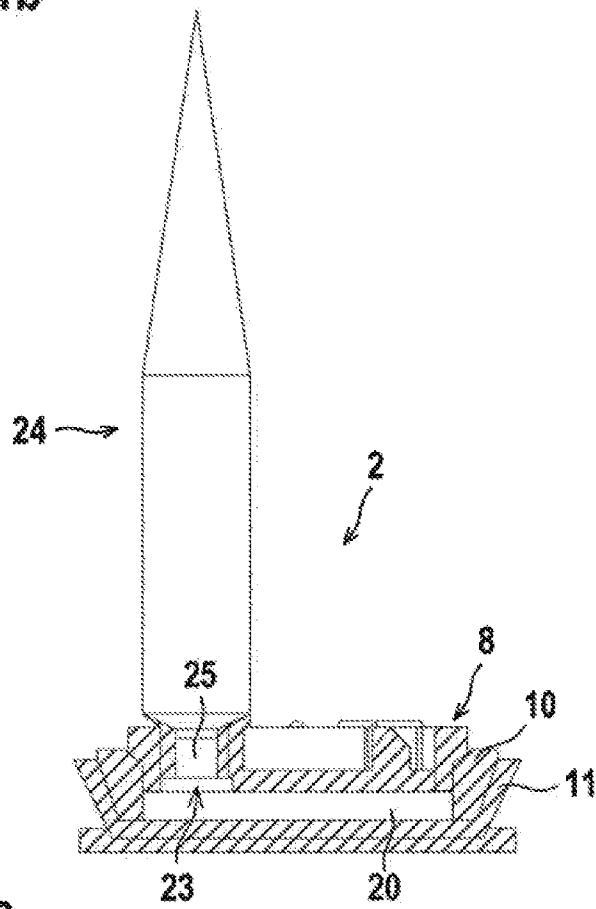


Fig. 12

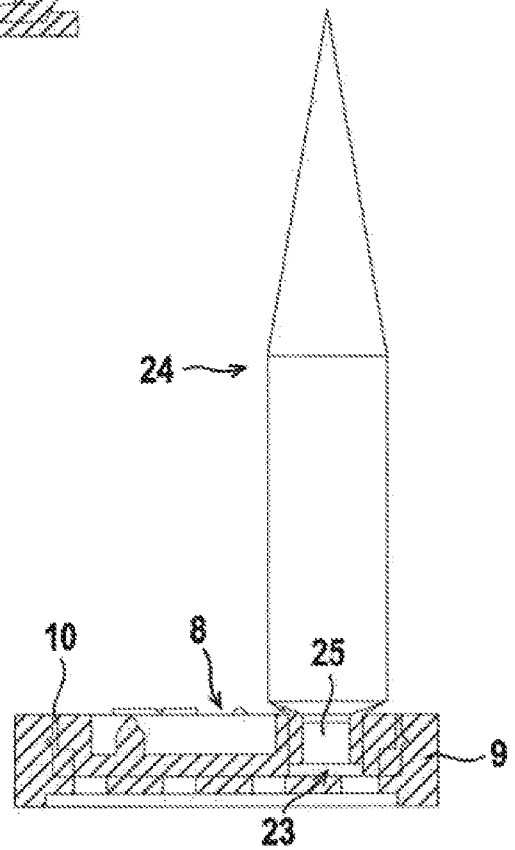


Fig. 13

