

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 935 182**

51 Int. Cl.:

F24F 13/32 (2006.01)

F16B 37/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2018** **E 18160675 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2022** **EP 3372916**

54 Título: **Sistema para la fijación separable de un componente de una instalación de aire acondicionado y ventilación**

30 Prioridad:

10.03.2017 DE 202017101384 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.03.2023

73 Titular/es:

TROX GMBH (100.0%)
Heinrich-Trox-Platz 1
47506 Neukirchen-Vluyn, DE

72 Inventor/es:

ZWIERNIK, LUKAS;
LEITNER, DANIEL;
HELDERS, TIM y
HUFLAND, TOBIAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 935 182 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

Sistema para la fijación separable de un componente de una instalación de aire acondicionado y ventilación

5 La invención se refiere a un sistema para la fijación separable de un componente de una instalación de aire acondicionado y ventilación, comprendiendo el sistema un elemento de sujeción así como un elemento de fijación que puede colocarse de manera separable en el mismo, pudiendo colocarse además el componente por medio de al menos un elemento de fijación que puede guiarse a través de una abertura en el componente que va a fijarse, presentando el elemento de fijación en un extremo una rosca externa formando un filete de rosca de forma helicoidal y
10 comprendiendo en el otro extremo una zona de cabeza que cubre al menos parcialmente la abertura del componente, y estando asociado al elemento de sujeción un elemento complementario con una rosca interna, que actúa conjuntamente con la rosca externa del elemento de fijación y estando configurado en el estado montado el extremo del elemento de fijación, dotado de la rosca externa, de manera que actúa conjuntamente con la rosca interna del elemento complementario. La abertura no tiene que estar cerrada obligatoriamente por todos los lados. También es
15 posible que la abertura se encuentre en la zona de borde del componente y puede estar abierta hacia el borde.

En el caso del elemento de fijación se trata de un tornillo, que desde la habitación se enrosca en el elemento complementario tras colocar el componente en la posición deseada. Resulta desventajoso que el enroscado del tornillo durante el montaje, que se produce por medio de una herramienta, requiere bastante tiempo, en particular cuando la
20 distancia de enroscado es larga. Durante este tiempo es necesario sujetar el componente con la otra mano.

Los documentos US 2008/159824, DE102006001741, US2016176629 y EP3054177 muestran sistemas según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 El objetivo de la invención es evitar los inconvenientes mencionados anteriormente e indicar un sistema que permita un montaje más sencillo del componente.

Este objetivo se alcanza por que el elemento complementario presenta al menos dos zonas parciales dispuestas con una distancia entre sí, que forman la rosca interna, que sobresalen en forma de nervio, presentando cada zona parcial
30 una zona de contacto, preferiblemente en el lado de extremo, que en el estado montado actúa conjuntamente con el elemento de fijación, y pudiendo desplazarse al menos la zona de contacto de al menos una zona parcial en contra de una fuerza de resorte hacia fuera aumentando la distancia con respecto a la(s) zona(s) parcial(es) adicional(es), de modo que el elemento de fijación, visto en el sentido de inserción, pueda introducirse a presión en la rosca interna sin una herramienta y pueda desenroscarse en contra del sentido de inserción por medio de una herramienta y por
35 que el elemento complementario presenta en su lado opuesto a las zonas parciales una zona de inserción que, vista en el sentido de inserción, converge en forma de embudo.

La rosca externa constituye una hendidura perfilada y discurre de manera continua a modo de hélice alrededor de la pared del elemento de fijación. En este aspecto la rosca externa presenta un paso. En el caso de la rosca externa
40 puede tratarse por ejemplo de una rosca trapezoidal o una rosca Whitworth o similar. Además la rosca externa puede estar configurada como rosca a la izquierda. En el caso del elemento de sujeción puede tratarse por ejemplo de un raíl que forme parte de un componente de la instalación de aire acondicionado o que ya esté presente in situ en la habitación en la que está montada la instalación de ventilación. El componente puede constituir, por ejemplo, un panel frontal de un paso.
45

La configuración de resorte permite una introducción a presión sencilla del elemento de fijación, visto en el sentido de inserción, en la rosca interna del elemento complementario. Para ello no es necesaria ninguna herramienta. Esto facilita y acelera el montaje. En el estado montado el extremo del elemento de fijación, dotado de la rosca externa, actúa conjuntamente con la rosca interna del elemento complementario. Por medio de una herramienta, por ejemplo
50 de un destornillador, el medio de fijación puede volver a desenroscarse de la manera habitual en contra del sentido de inserción.

Al menos una zona parcial puede estar compuesta al menos por zonas, preferiblemente en su totalidad, de acero para resortes o de un plástico elástico. Evidentemente también son concebibles otros materiales adecuados.
55

Al menos un elemento complementario puede formar parte del elemento de sujeción. En una configuración de este tipo las zonas parciales están pegadas o soldadas, por ejemplo, directamente sobre el elemento de sujeción.

Alternativamente al menos un elemento complementario puede estar configurado como componente separado, y las
60 zonas parciales pueden estar conformadas en una placa de base.

La placa de base puede presentar una abertura, y las zonas parciales pueden estar conformadas en la placa de base alrededor de la abertura. La abertura permite que el elemento de fijación pueda pasar a través del elemento complementario.
65

El borde de la abertura puede presentar al menos por zonas, preferiblemente en su totalidad, un collar que apunta en la dirección de las zonas de contacto. Este collar sirve para guiar el elemento de fijación al insertarlo en la rosca interna.

- 5 Vista en el sentido de inserción, al menos una zona parcial delante de la zona de contacto puede estar configurada de manera biselada. Esto facilita la inserción del elemento de fijación en la rosca interna.

Al menos una zona parcial puede estar configurada de manera acodada de tal modo que, vista en el sentido de inserción, en primer lugar aumente la distancia con respecto a la línea central M y, a continuación, disminuya hacia la zona de contacto.

- 15 El elemento de sujeción puede presentar un rebaje, configurado de tal modo que la placa de base, después del paso de las zonas parciales por el rebaje, se apoye al menos por zonas sobre la zona de borde del rebaje. Siempre que las zonas parciales presenten la configuración acodada descrita anteriormente, mediante la variación de la anchura del rebaje en la zona, en la que se apoyan las zonas parciales, es posible influir en la fuerza de apriete de las zonas parciales. Siempre que tenga que fijarse un componente con un peso mayor, se elige una anchura algo menor del rebaje. Así, las zonas parciales que, por ejemplo, están compuestas por un acero para resortes, establecen un contacto más estrecho con el borde del rebaje o se disponen ya pretensadas en el mismo. Como resultado debe aplicarse una fuerza superior al introducir el medio de fijación a presión, ya que sólo está disponible una longitud menor de cada zona parcial para un desplazamiento hacia fuera o a consecuencia de la pretensión tiene que aplicarse una fuerza superior. Como resultado, en el estado montado, se ejerce una fuerza de apriete superior por las zonas parciales sobre el elemento de fijación. Así puede utilizarse el mismo elemento complementario para la fijación de componentes con un peso diferente.

- 25 Alternativamente el elemento de sujeción puede presentar un rebaje así como dos cortes dispuestos en lados opuestos del rebaje, en los que puede insertarse la placa de base con su zona de borde.

También es posible que el elemento de sujeción presente dos cortes dispuestos con una distancia entre sí, en los que puede insertarse la placa de base con su zona de borde.

- 30 Las zonas de contacto de las zonas parciales, vistas en el sentido de inserción, pueden estar dispuestas desplazadas entre sí con respecto al paso de tal modo que cada zona de contacto se enganche en el filete de rosca. Mediante el enganche de cada zona de contacto se garantiza una fijación particularmente segura.

- 35 Es conveniente prever dos zonas parciales opuestas, estando dispuestas las zonas de contacto de las dos zonas parciales, vistas en el sentido de inserción, desplazadas entre sí por la mitad del paso. En este caso las zonas de contacto están dispuestas de manera opuesta. Las dos zonas de contacto se enganchan al mismo tiempo en el filete de rosca.

- 40 El elemento de fijación puede presentar como rosca externa una rosca métrica o una rosca métrica fina.

El elemento de fijación puede estar configurado como tornillo.

- 45 El elemento complementario presenta en su lado opuesto a las zonas parciales una zona de inserción que, vista en el sentido de inserción, converge en forma de embudo. Al insertar el elemento de fijación durante el montaje, el extremo insertado del elemento de fijación se guía a través de la zona de inserción convergente.

La zona de inserción convergente puede estar configurada como componente separado y por medio de un dispositivo fijador puede fijarse al elemento complementario o al elemento de sujeción.

- 50 A este respecto, la zona de inserción convergente puede presentar en su zona en contacto con el elemento de sujeción dos brazos de sujeción dispuestos con una distancia entre sí y enfrentados, en particular a modo de corte, que rodean el borde de la zona del elemento de sujeción, que forma el rebaje.

- 55 La zona de inserción convergente puede presentar, preferiblemente en su lado externo, al menos un dispositivo de sujeción para un elemento adicional, como por ejemplo una boquilla de medición.

A continuación se explicarán ejemplos de realización de la invención, representados en los dibujos. Muestran:

- 60 la figura 1, el sistema según la invención sin un componente,

la figura 2, una sección a través de un elemento complementario y una zona de inserción convergente configurada como componente separado con un elemento de fijación insertado en la misma,

- 65 la figura 3, una vista en planta en oblicuo de un elemento de sujeción,

la figura 4, una vista en planta en oblicuo de una zona de inserción convergente configurada como componente separado,

la figura 5, una vista en planta en oblicuo de un elemento complementario,

la figura 6, una sección a través del objeto según la figura 5,

la figura 7, una sección a través de un elemento de sujeción con un rebaje y un elemento complementario colocado en el mismo,

la figura 8, el detalle "X" de la figura 7 y

la figura 9, una vista lateral de otro ejemplo de realización.

En todas las figuras, para los mismos componentes o los componentes del mismo tipo se utilizan los mismos números de referencia.

Las figuras muestran un sistema para la fijación separable de un componente 1 de una instalación de aire acondicionado y ventilación. El sistema comprende además del componente 1 un elemento de sujeción 2 y un elemento de fijación 3 que puede colocarse de manera separable en el mismo. En el caso del elemento de sujeción 2, en el sistema según la invención representado en las figuras 1 y 3, se trata de un raíl, por ejemplo, de una construcción de techo. En el elemento de sujeción 2 está previsto un rebaje 4, que está dispuesto en una zona parcial configurada a modo de lengüeta que, a ambos lados, está rodeada por dos cortes 5.

El elemento de fijación 3 está configurado como tornillo. En uno de los dos extremos del elemento de fijación 3 está prevista una rosca externa 6 no representada en más detalle, formando un filete de rosca de forma helicoidal, y en el otro extremo está prevista una zona de cabeza 8 que cubre una abertura 7 del componente 1 que debe fijarse. La rosca externa 8 está configurada como rosca métrica.

En el caso del componente 1 puede tratarse, por ejemplo, de un panel, fijado por abajo a un elemento de sujeción 2. En el ejemplo de realización representado en la figura 9, en el lado del componente 1, dirigido hacia el elemento de sujeción 2, están previstos además unos nervios de separación 9. En el estado fijado, los nervios de separación 9 se apoyan con su extremo superior respectivo en el elemento de sujeción 2. Evidentemente también es concebible una configuración sin los nervios de separación 9 correspondientes, porque el componente 1 no puede levantarse debido a la fuerza de la gravedad en el caso de un montaje por debajo de un techo. En el componente 1 está prevista la abertura 7, a través de la que se guía el elemento de fijación 3 para fijar el componente 1.

Al elemento de sujeción 2 está asociado un elemento complementario 10 con una rosca interna, que actúa conjuntamente con la rosca externa 6 del elemento de fijación 3. En los ejemplos de realización representados, el elemento complementario 10 está configurado como componente separado. El elemento complementario 10 presenta dos zonas parciales 11 dispuestas con una distancia entre sí, que forman la rosca interna, que sobresalen en forma de nervio, que están conformadas en una placa de base 15. Cada zona parcial 11 presenta una zona de contacto 12 de lado de extremo que, en el estado montado, actúa conjuntamente con la rosca externa 6 del elemento de fijación 3.

Las zonas parciales 11 están compuestas por un acero para resortes, de modo que así cada zona parcial 11 y así también la zona de contacto 12 correspondiente pueden desplazarse hacia fuera en contra de una fuerza de resorte. Al pivotar hacia fuera aumenta la distancia entre la zona de contacto 12 y la línea central M.

Mediante esta configuración de resorte el elemento de fijación 3, visto en el sentido de inserción 13, puede introducirse a presión fácilmente en la rosca interna del elemento complementario 10 sin una herramienta. Esto facilita el montaje. En el estado montado, el extremo del elemento de fijación 3, dotado de la rosca externa 6, actúa conjuntamente con la rosca interna del elemento complementario 10. Por medio de una herramienta, por ejemplo de un destornillador, el medio de fijación 3 puede volver a desenroscarse de la manera habitual en contra del sentido de inserción 13.

Como puede deducirse por la figura 6, las zonas de contacto 12 de las dos zonas parciales 11, vistas en el sentido de inserción 13, están dispuestas desplazadas entre sí por la mitad del paso a. Así, las dos zonas de contacto 12 dispuestas de manera opuesta se enganchan en el filete de rosca de la rosca externa 6.

Como muestran las figuras 5 a 9, cada zona parcial 11 está configurada de manera biselada delante de la zona de contacto 12, es decir, en la zona 14, vista en el sentido de inserción 13. Por zona de contacto 12 se entiende aquella parte de cada una de las dos zonas parciales 11 que está directamente en contacto con el medio de fijación 3, es decir, por ejemplo que se engancha en un filete de rosca de la rosca externa 6.

En las configuraciones según las figuras 1, 2 así como 5 a 8, cada zona parcial 11 está configurada de manera acodada de tal modo que, visto en el sentido de inserción 13, en primer lugar aumenta la distancia con respecto a la línea central M y, a continuación, disminuye hacia la zona de contacto 12.

- 5 En el ejemplo de realización según las figuras 7 y 8, las zonas parciales 11 del elemento complementario 10 se guían desde abajo a través del rebaje 4 del elemento de sujeción 2. El rebaje 4 está configurado de tal modo que la placa de base 15, después del paso de las zonas parciales 11 desde abajo a través del rebaje 4 en el elemento de sujeción 2, se apoya al menos por zonas desde abajo en la zona de borde del rebaje 4. Tras la inserción posterior del elemento de fijación 3, las zonas parciales 11 abiertas de este modo evitan un deslizamiento no deseado del elemento
10 complementario 10 hacia abajo fuera del rebaje 4.

- Mediante la variación de la anchura del rebaje 4 en la zona, en la que se apoyan las zonas parciales 11, puede influirse en la fuerza de apriete de las zonas parciales 11. Siempre que tenga que fijarse un componente 1 con un peso mayor, se elige una anchura algo menor del rebaje 4. Así, las zonas parciales 11 establecen un contacto más estrecho con el
15 borde del rebaje 4 o se disponen ya pretensadas en el mismo. Como resultado debe aplicarse una fuerza superior al introducir a presión el medio de fijación 3, ya que sólo está disponible una longitud menor de cada zona parcial 11 para un desplazamiento hacia fuera o a consecuencia de la pretensión tiene que aplicarse una fuerza superior. Como resultado, en el estado montado, se ejerce una fuerza de apriete superior por las zonas parciales 11 sobre el elemento de fijación 3. Así, mediante la elección del tamaño adecuado del rebaje 4 puede utilizarse el mismo elemento
20 complementario 10 para la fijación de componentes 1 con un peso diferente.

- En el sistema según la invención según las figuras 1, 2 así como 5 a 8, la placa de base 15 presenta una abertura 16, estando conformadas las zonas parciales 11 alrededor de la abertura 16 en la placa de base 15. Como se representa por ejemplo en las figuras 5 y 6, el borde de la abertura 16 presenta en dos zonas opuestas en cada caso un collar 17
25 que apunta en la dirección de las zonas de contacto 12. Los collares 17 facilitan la inserción del medio de fijación 3 desde abajo en la rosca interna del elemento complementario 10.

- El sistema según la invención según las figuras 1 y 2 presenta además una zona de inserción 18 que, vista en el sentido de inserción 13, converge en forma de embudo, que está configurada como componente separado. El
30 componente separado puede fijarse al elemento de sujeción 2 por medio de un dispositivo fijador. Para ello, la zona de inserción 18 convergente presenta en su zona en contacto con el elemento de sujeción 2 dos brazos de sujeción 19 dispuestos con una distancia entre sí, enfrentados y configurados a modo de corte, que rodean el borde de la zona del elemento de sujeción 2, que forma el rebaje 4. Durante el montaje, en primer lugar se guían las dos zonas parciales 11 del elemento complementario 10 desde abajo en el rebaje 4 del elemento de sujeción 2 abierto hacia abajo,
35 configurado como raíl. Para ello, por ejemplo, se remite a la figura 1. A continuación se mueve la zona de inserción 18 convergente, configurada como componente separado, desde abajo hacia el elemento de sujeción 2 abierto hacia abajo y configurado como raíl de tal modo que los brazos de sujeción 19 configurados a modo de corte pueden deslizarse mediante un deslizamiento lateral hacia la zona parcial configurada a modo de lengüeta con el rebaje 4. La zona de inserción 18 convergente en forma de embudo permite una inserción sencilla y oculta del elemento de fijación
40 3 en el elemento complementario 10, porque el elemento de fijación 3 se guía a través de la zona de inserción 18 convergente.

- La zona de inserción 18 convergente presenta en su lado externo un dispositivo de sujeción 20 para un elemento adicional, como por ejemplo una boquilla de medición. El dispositivo de sujeción 20 está compuesto por dos brazos
45 de apriete, entre los cuales por ejemplo puede engancharse un manguito.

- En la figura 9 se representa una configuración alternativa de un elemento complementario 10. En este caso, el elemento de sujeción 2 presenta en su lado inferior dos cortes 21 dispuestos con una distancia entre sí, en los que se inserta la placa de base 15 con su zona de borde. En la placa de base 15 no está prevista ninguna abertura 16. El
50 elemento de sujeción 2 tampoco presenta ningún rebaje 4. El elemento de fijación 3 se introduce a presión en el elemento complementario 10 para el montaje de la misma manera y puede volver a desenroscarse.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la fijación separable de un componente (1) de una instalación de aire acondicionado y ventilación, comprendiendo el sistema un elemento de sujeción (2) así como un elemento de fijación (3) que puede colocarse de manera separable en el mismo, pudiendo colocarse además el componente (1) por medio de al menos un elemento de fijación (3) que puede guiarse a través de una abertura (7) en el componente (1) que va a fijarse, presentando el elemento de fijación (3) en un extremo una rosca externa (6) formando un filete de rosca de forma helicoidal y comprendiendo en el otro extremo una zona de cabeza (8) que cubre al menos parcialmente la abertura (7) del componente (1), y estando asociado al elemento de sujeción (2) un elemento complementario (10) con una rosca interna, que actúa conjuntamente con la rosca externa (6) del elemento de fijación (3) y estando configurado en el estado montado el extremo del elemento de fijación (3), dotado de la rosca externa (6), de manera que actúa conjuntamente con la rosca interna del elemento complementario (10), presentando el elemento complementario (10) al menos dos zonas parciales (11) dispuestas con una distancia entre sí, que forman la rosca interna, que sobresalen en forma de nervio, presentando cada zona parcial (11) una zona de contacto (12), preferiblemente en el lado de extremo, que en el estado montado actúa conjuntamente con el elemento de fijación (3), y pudiendo desplazarse al menos la zona de contacto (12) de al menos una zona parcial (11) en contra de una fuerza de resorte hacia fuera, de modo que el elemento de fijación (3), visto en el sentido de inserción (13), pueda introducirse a presión en la rosca interna sin una herramienta y pueda desenroscarse en contra del sentido de inserción (13) por medio de una herramienta, caracterizado por que el elemento complementario (10) presenta en su lado opuesto a las zonas parciales (11) una zona de inserción (18) que, vista en el sentido de inserción (13), converge en forma de embudo.
2. Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado por que al menos una zona parcial (11) al menos por zonas, preferiblemente en su totalidad, está compuesta por acero para resortes o por un plástico elástico.
3. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un elemento complementario (10) forma parte del elemento de sujeción (2).
4. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un elemento complementario (10) está configurado como componente separado y por que las zonas parciales (11) están conformadas en una placa de base (15).
5. Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado por que la placa de base (15) presenta una abertura (16) y las zonas parciales (11) están conformadas alrededor de la abertura (16) en la placa de base (15).
6. Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado por que el borde de la abertura (16) presenta al menos por zonas, preferiblemente en su totalidad, un collar (17) que apunta en la dirección de las zonas de contacto (12).
7. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos una zona parcial (11) delante de la zona de contacto (12), vista en el sentido de inserción (13), está configurada de manera biselada.
8. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos una zona parcial (11) está configurada de manera acodada de tal modo que, vista en el sentido de inserción (13), en primer lugar aumenta la distancia con respecto a la línea central M y, a continuación, disminuye hacia la zona de contacto (12).
9. Sistema según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por que el elemento de sujeción (2) presenta un rebaje (4), configurado de tal modo que la placa de base (15), después del paso de las zonas parciales (11) por el rebaje (4), se apoya al menos por zonas sobre la zona de borde del rebaje (4).
10. Sistema según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por que el elemento de sujeción (2) presenta un rebaje (4) así como dos cortes (21) dispuestos en lados opuestos del rebaje (4), en los que puede insertarse la placa de base (15) con su zona de borde.
11. Sistema según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por que el elemento de sujeción (2) presenta dos cortes (21) dispuestos con una distancia entre sí, en los que puede insertarse la placa de base (15) con su zona de borde.
12. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las zonas de contacto (12) de las zonas parciales (11), vistas en el sentido de inserción (13), pueden estar dispuestas desplazadas entre sí con respecto al paso de tal modo que cada zona de contacto (12) se engancha en el filete de rosca.
13. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que están previstas dos zonas parciales (11) opuestas, estando dispuestas las zonas de contacto (12) de las dos zonas parciales (11), vistas en el sentido de inserción (13), desplazadas entre sí por la mitad del paso.
14. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de fijación (3) presenta como rosca externa (6) una rosca métrica o una rosca métrica fina.

15. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de fijación (3) está configurado como tornillo.
- 5 16. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la zona de inserción (18) convergente está configurada como componente separado y por medio de un dispositivo fijador puede fijarse al elemento complementario (10) o al elemento de sujeción (2).
- 10 17. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, siempre que se refieran a la reivindicación 9, caracterizado por que la zona de inserción (18) convergente presenta en su zona en contacto con el elemento de sujeción (2) dos brazos de sujeción (19) dispuestos con una distancia entre sí y enfrentados, en particular a modo de corte, que rodean el borde de la zona del elemento de sujeción (2), que forma el rebaje (4)
- 15 18. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la zona de inserción (18) convergente presenta, preferiblemente en su lado externo, al menos un dispositivo de sujeción (20) para un elemento adicional, como por ejemplo una boquilla de medición.

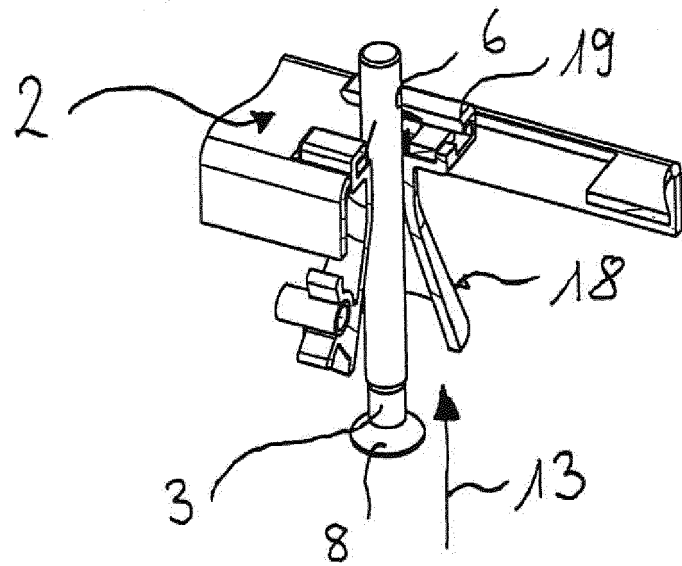


Fig. 1

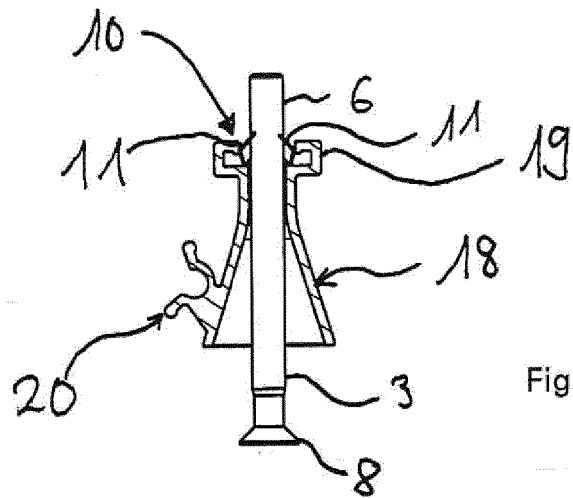


Fig. 2

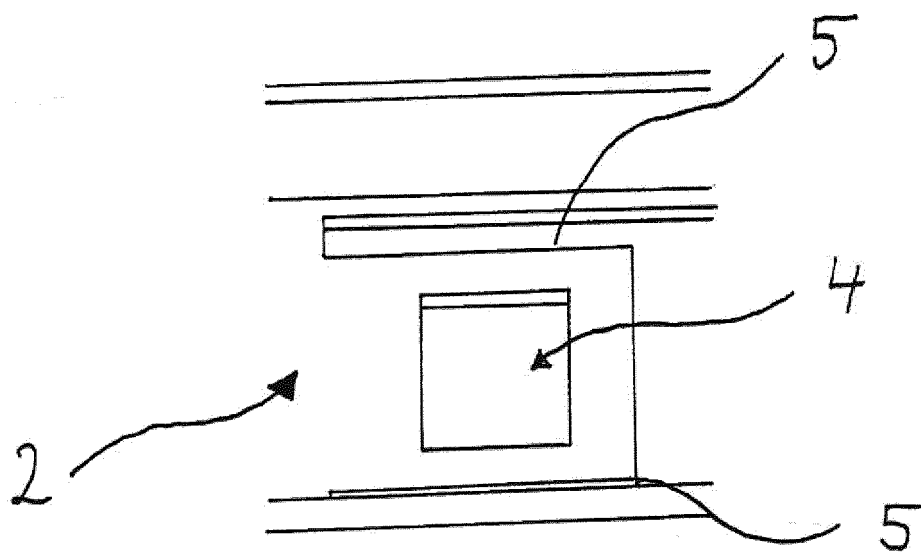


Fig. 3

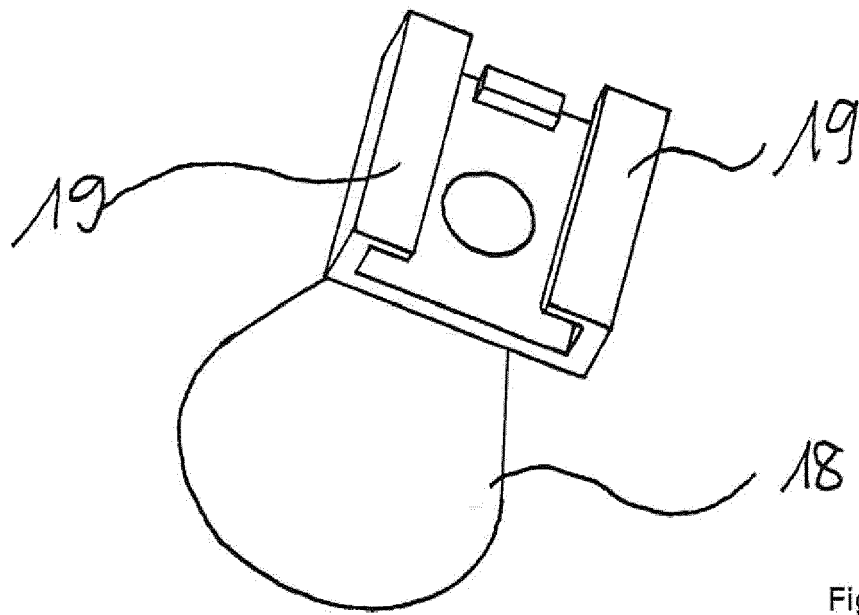


Fig. 4

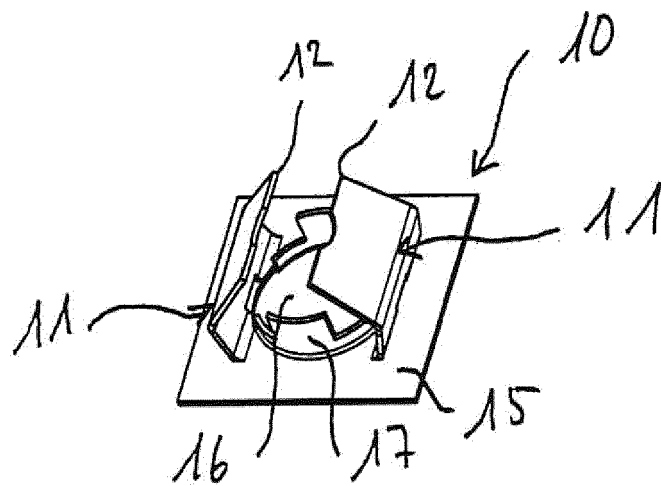


Fig. 5

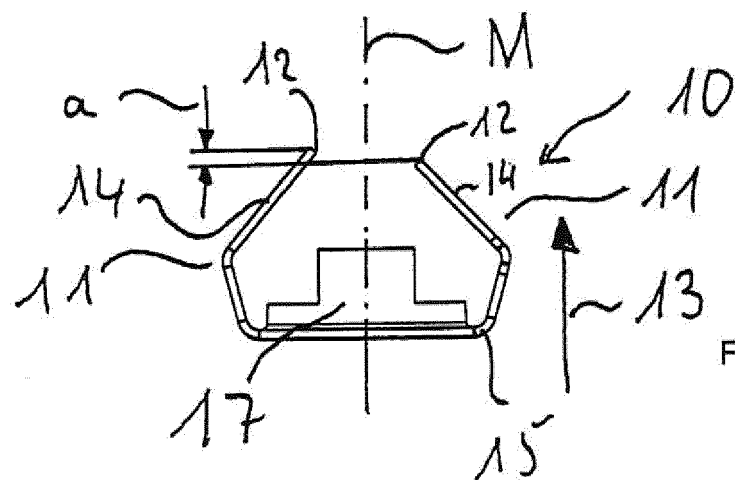


Fig. 6

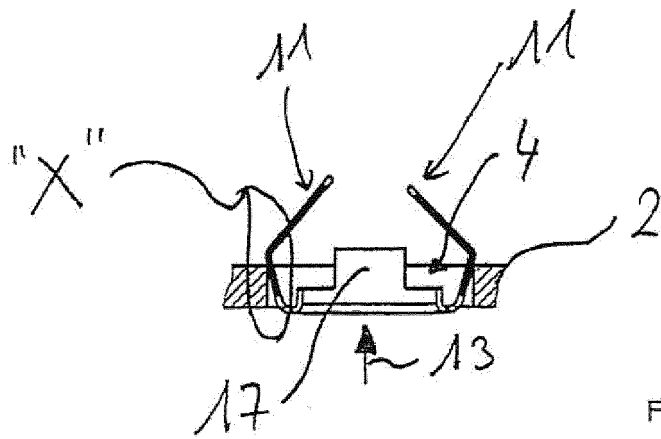


Fig. 7

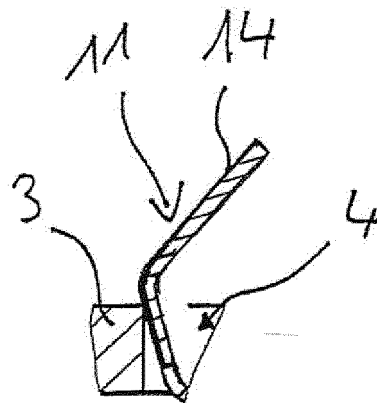


Fig. 8

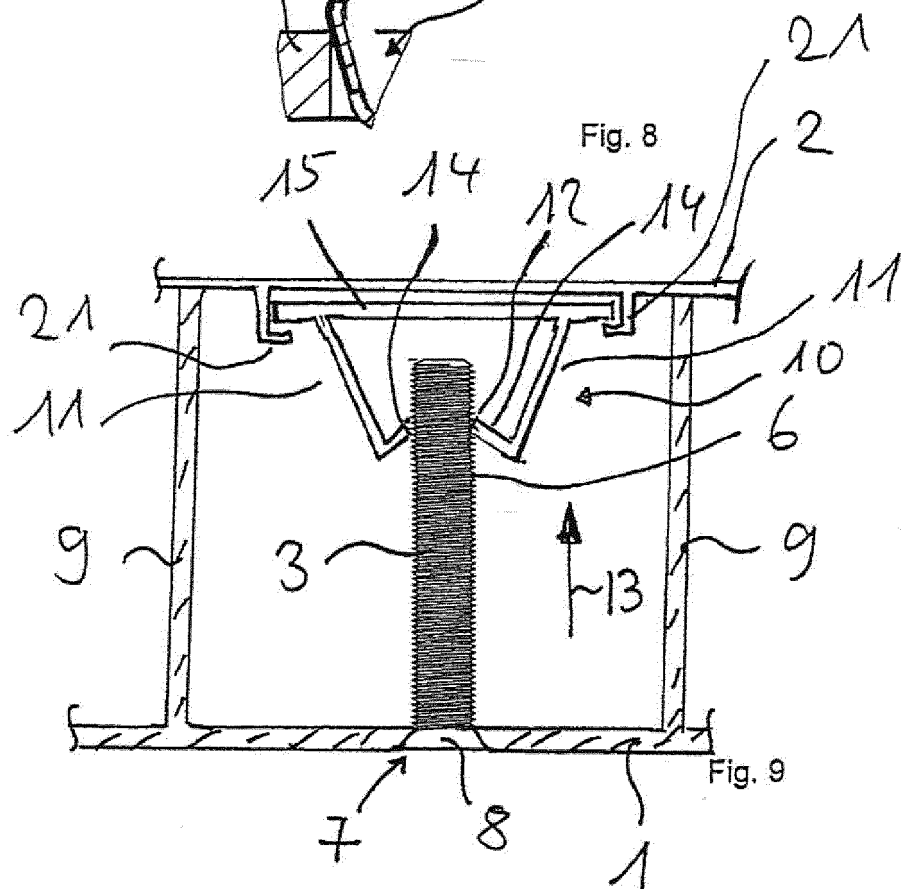


Fig. 9