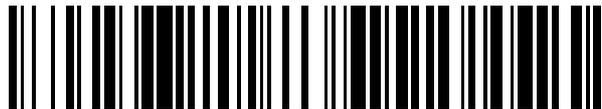


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 780**

51 Int. Cl.:

F16B 21/08 (2006.01)

B60R 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2015** **E 15150810 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017** **EP 2902644**

54 Título: **Módulo para la fijación de piezas de revestimiento**

30 Prioridad:

31.01.2014 FR 1400267

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

25.09.2017

73 Titular/es:

**ITW FASTENER PRODUCTS GMBH (100.0%)
Liegnitzer Str. 1
58642 Iserlohn, DE**

72 Inventor/es:

**KUHM, MICHEL y
OUINE, EMMANUEL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 633 780 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

Módulo para la fijación de piezas de revestimiento

La invención se refiere a un módulo para la fijación de piezas de revestimiento.

5 Forma parte del módulo un elemento de fijación que sirve especialmente para montar una pieza de revestimiento, por ejemplo, un revestimiento de puerta, en un soporte que a su vez está montado en un componente fijado al vehículo, por ejemplo, en una pieza de la carrocería.

10 En algunas piezas de revestimiento es necesario que las mismas sean desmontables. Para ello pueden utilizarse elementos de fijación enclavables que se separan del soporte tan pronto se rebasa una fuerza de retención preestablecida constructivamente. La ventaja de estos elementos de fijación consiste en que permiten desmontar la pieza de revestimiento con poco esfuerzo. El inconveniente consiste en que éstos sólo proporcionan una fuerza de retención comparativamente reducida que en ocasiones se rebasa de forma involuntaria durante el funcionamiento, lo que da lugar a que la pieza de revestimiento se suelte de forma no intencionada del soporte.

15 Por el estado de la técnica ya se conocen también elementos de fijación que no se pueden retirar sin más de su soporte, siendo necesarios pasos adicionales para separar los elementos de fijación del soporte.

20 El documento DE 199 54 293 A1, por ejemplo, revela una fijación de molduras salientes para automóviles con un clip de fijación que por medio de una pieza de base puede introducirse en un orificio de una chapa o similar y fijarse allí mediante una espiga extensible que se puede hundir en una perforación central del clip de fijación. El clip de fijación presenta una placa de apoyo y a distancia de ésta un cabezal rodeado, al menos parcialmente, por la moldura saliente. En el cabezal se prevé un rebajo que penetra hasta la espiga extensible, disponiéndose en la espiga extensible una escotadura en forma de ranura, de manera que sea posible un desmontaje de la espiga extensible en contra de la dirección de inserción por medio de una herramienta auxiliar.

Sin embargo, el uso de una espiga extensible resulta complicado y aumenta el número de piezas a montar.

25 En el documento JP S63 181 561 U se muestra un elemento de fijación previsto para la fijación de piezas de revestimiento en un soporte y que presenta dos secciones de enclavamiento para la fijación segura. En estas secciones de enclavamiento se colocan lengüetas de separación con agujeros circulares que se pueden utilizar con ayuda de una herramienta cónica para la separación del elemento de fijación.

30 El documento US 2014/0003884 A1 muestra un elemento de fijación de plástico para la fijación de piezas de revestimiento en la construcción automovilística. El elemento de fijación presenta un cuerpo base cilíndrico con varios brazos extensibles que se pueden enclavar en el soporte. En estos brazos extensibles se coloca adicionalmente un elemento de tracción que puede activarse en dirección axial, a fin de desbloquear los brazos extensibles y separar el elemento de fijación.

35 En el documento genérico DE 10 2004 057 400 A1 se muestra una pieza de revestimiento para un asiento delantero de un automóvil. La pieza de revestimiento comprende un clip metálico que se dispone por la cara interior de la pieza de revestimiento y que junto con un tope configurado en el asiento forma una unión de clip. En la pieza de revestimiento se prevé además un canal de guía a través del cual puede separarse de nuevo la unión de clip, por ejemplo, con ayuda de un destornillador.

40 La tarea de la presente invención consiste en perfeccionar un módulo para la fijación de piezas de revestimiento del tipo citado al principio de un modo ventajoso, especialmente en el sentido de construir un módulo para la fijación de piezas de revestimiento de forma más sencilla que hasta ahora.

45 Esta tarea se resuelve según la invención gracias a un módulo para la fijación de piezas de revestimiento con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con la misma, el módulo se compone de un elemento de fijación para la fijación de piezas de revestimiento y de un soporte para el elemento de fijación, presentando el elemento de fijación una sección de fijación, en la que se puede montar una pieza de revestimiento, y una sección de enclavamiento que se puede enclavar en el soporte para el elemento de fijación, presentando la sección de enclavamiento al menos una lengüeta de enclavamiento, previéndose en la lengüeta de enclavamiento una lengüeta de separación sobre la que puede actuar una herramienta con la que se puede ajustar la lengüeta de enclavamiento en una posición de desbloqueo y presentando el soporte una guía para la herramienta que puede actuar sobre la lengüeta de separación de manera que la lengüeta de enclavamiento se ajuste en una posición de desbloqueo, dotándose el soporte de un orificio en el que puede encajar la al menos una lengüeta de enclavamiento del elemento de fijación. La invención se basa en la idea fundamental de deformar el elemento de fijación por medio de la herramienta de forma adecuadamente activa cuando el elemento de fijación deba separarse del soporte. Esto permite realizar el elemento de fijación de modo que en principio se pueda enclavar de forma fiable en el soporte, es decir, sin activación a través de la herramienta, y proporcionando una elevada fuerza de retención. La unión por enclavamiento utilizada en este caso entre el elemento de fijación y el soporte no debe concebirse en este sentido de manera que, en caso de una fuerza de separación elevada, el elemento de fijación no se separe automáticamente del soporte, por ejemplo, mediante zonas inclinadas adecuadas en el elemento de fijación o en el soporte. En realidad, la unión entre soporte y elemento de fijación puede realizarse de forma que se enclave

- automáticamente, por ejemplo, por medio de un destalonamiento. Si el elemento de fijación debe separarse, éste se deforma adecuadamente mediante la herramienta, de manera que se separe del soporte. Esto garantiza que, en caso de necesidad, el elemento de fijación se pueda separar con poca fuerza del soporte. Aquí la guía ofrece la ventaja de que la herramienta para la separación del elemento de fijación se posiciona y guía automática y correctamente, de modo que el elemento de fijación se pueda separar de forma sencilla y segura. Esto constituye especialmente una ventaja, ya que la herramienta se coloca en la mayoría de los casos "a ciegas", dado que el elemento de fijación se dispone casi siempre de forma no visible. Por otra parte, la guía garantiza que la fuerza de inserción actúe en la dirección "correcta", es decir, en la dirección necesaria para la separación del elemento de fijación. Por este motivo, para la separación sólo es necesaria una fuerza reducida, especialmente sólo una fuerza de separación de 20 N aproximadamente.
- La fuerza de retención que se puede obtener puede ser comparativamente elevada. Por ejemplo, la fuerza de retención puede ser mayor de 300 N.
- La fuerza requerida para el enclavamiento o la introducción del elemento de fijación puede ser comparativamente reducida y ser, por ejemplo, aproximadamente de una séptima parte a aproximadamente una décima parte de la fuerza de retención. La fuerza de inserción que debe ejercerse para el enclavamiento del elemento de fijación puede ser, por ejemplo, menor de 40 N aproximadamente.
- La fuerza de separación, es decir, la fuerza que debe aplicarse para la separación del elemento de fijación montado, puede ser, por ejemplo, menor que la fuerza de inserción y ser en especial sólo de una tercera parte aproximadamente a la mitad aproximadamente de la fuerza de inserción. La fuerza de separación puede ser, por ejemplo, de 20 N aproximadamente.
- El elemento de fijación puede ser una pieza moldeada por inyección. De este modo resultan unos costes de fabricación reducidos.
- El elemento de fijación puede configurarse especialmente en una sola pieza. Así se suprimen los costes de montaje para el ensamblaje del elemento de fijación compuesto de varias piezas individuales.
- El elemento de fijación se puede componer, por ejemplo, de un termoplástico como el polipropileno o la poliamida.
- El soporte puede ser un soporte que se describirá más adelante y que se puede fijar, por ejemplo, en un componente de la carrocería.
- La unión entre el elemento de fijación y una pieza de revestimiento puede llevarse a cabo especialmente por medio de una pieza intermedia separada.
- Por otra parte se puede prever que la lengüeta de separación se disponga en el extremo de la lengüeta de enclavamiento orientado hacia la sección de fijación. De este modo resulta la ventaja de que una herramienta para el desmontaje del elemento de fijación se puede introducir y fijar próxima al soporte para el elemento de fijación, siendo por consiguiente fácilmente accesible desde el exterior.
- Además puede preverse que la lengüeta de enclavamiento se extienda, partiendo de un extremo de la sección de enclavamiento separado de la sección de fijación, en dirección hacia la sección de fijación. Así resulta la ventaja de que la lengüeta de enclavamiento se configura comparativamente larga y, por lo tanto, flexible. Esto influye en la fuerza de retención y la aumenta ventajosamente. Al mismo tiempo, la flexibilidad da lugar a que el enclavamiento y la separación del elemento de fijación sean posibles con fuerzas reducidas.
- En la sección de fijación pueden disponerse dos lengüetas de enclavamiento opuestas simétricamente la una a la otra. Esto permite una distribución uniforme de la fuerza y también una aplicación uniforme de la fuerza de retención a través del elemento de fijación. Por otra parte de este modo se facilita también el enclavamiento y la separación del elemento de fijación.
- Las lengüetas de enclavamiento pueden construirse fundamentalmente idénticas.
- Además puede preverse al menos un elemento de pretensado que aplique una carga al elemento de fijación alejándolo del soporte cuando el elemento de fijación se encuentre allí enclavado. Gracias a un elemento de pretensado de este tipo es posible pretensar el elemento de fijación en el soporte y reducir o incluso evitar por completo las vibraciones. De este modo puede suprimirse la desagradable formación de ruido.
- Se pueden prever varios elementos de pretensado, especialmente dos elementos de pretensado. Los elementos de pretensado se pueden disponer de forma simétrica.
- En especial puede preverse que los elementos de pretensado se configuren a modo de ala, en forma de cojín o de alma.
- Ventajosamente se puede prever una zona inclinada de introducción para la herramienta. Esto facilita la introducción y la colocación correcta de la herramienta.
- Por otra parte puede preverse que la guía se configure como canal de guía rectangular. Así resultan superficies de guía que se sitúan automáticamente por pares unas frente a otras con las que la herramienta se puede guiar con poco esfuerzo. Además un canal de guía rectangular puede configurarse fácilmente.

5 La herramienta para el desmontaje del elemento de fijación se realiza preferiblemente de un material plano y presenta dos zonas inclinadas de separación opuestas. De este modo resulta una altura reducida de la herramienta, lo que da lugar a una estructura en general plana del módulo según la invención. En este caso, las zonas inclinadas de separación se disponen ventajosamente de manera que al introducir la herramienta éstas encajen automáticamente con las lengüetas de separación del elemento de fijación, comprimiéndolas de modo que se suelte el enclavamiento del elemento de fijación. El elemento de fijación se puede separar fácilmente del elemento de soporte.

10 El cuerpo base de la herramienta puede ser alargado y presentar una sección transversal rectangular. Una sección transversal como ésta se puede obtener bien mediante estampado de la herramienta a partir de chapa o bien mediante moldeo por inyección de la herramienta. En este caso, la sección transversal de la herramienta se ajusta al canal de guía del elemento de soporte para el elemento de fijación, de manera que la herramienta pueda introducirse adecuadamente y al mismo tiempo guiarse de forma fiable de modo que las zonas inclinadas de separación actúen sobre las lengüetas de separación.

15 Otras características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción y del siguiente dibujo al que se hace referencia. En los dibujos muestran la

- Figura 1 una vista en perspectiva de una variante de un elemento de fijación para un módulo según la invención;
- Figura 2 otra vista en perspectiva del elemento de fijación de la figura 1;
- Figura 3 una vista lateral del elemento de fijación de las figuras 1 y 2;
- Figura 4 otra vista lateral del elemento de fijación de las figuras 1 y 2;
- 20 - Figura 5 una vista desde arriba sobre el elemento de fijación de las figuras 1 y 2;
- Figura 6 una vista en perspectiva de una variante de un soporte para un módulo según la invención previsto para interactuar con el elemento de fijación de las figuras 1 a 5;
- Figura 7 una vista desde arriba en perspectiva sobre un elemento de recepción para el elemento de fijación según las figuras 1 a 5;
- 25 - Figura 8 una vista en perspectiva de una variante de una herramienta para un módulo según la invención prevista para interactuar con un elemento de fijación para un módulo según la invención;
- Figura 9 las zonas inclinadas de separación de la herramienta de la figura 8 en una vista desde arriba ampliada;
- Figura 10 las zonas inclinadas de separación de la herramienta de la figura 8 en una vista lateral de nuevo ampliada; y
- 30 - Figura 11 el elemento de fijación montado en el soporte con una herramienta que actúa sobre el mismo en una vista en perspectiva.

En las figuras 1 a 5 se muestra un elemento de fijación 10 como un ejemplo de realización de la invención.

35 El elemento de fijación 10 presenta una sección de fijación 12 y una sección de enclavamiento 14. La sección de fijación 12 está prevista para unirse a un componente a fijar. Para ello puede preverse un elemento de recepción que puede realizarse en una sola pieza con el componente o como pieza separada montada en el componente. La sección de enclavamiento 14 está prevista para enclavarse en un soporte explicado más adelante, de manera que el componente a fijar se coloque en el soporte. El soporte también puede realizarse como pieza separada o integrarse en otra pieza.

40 La sección de fijación 12 presenta una sección cilíndrica 16 y una plataforma 18 fundamentalmente rectangular conformada en la sección cilíndrica 16. La forma básica rectangular de la plataforma garantiza, en combinación con un elemento de recepción adecuadamente diseñado, que el elemento de fijación 10 se pueda introducir en el elemento de recepción sólo en la orientación correcta. Con esta finalidad las dimensiones del elemento de recepción se adaptan a la menor anchura de la plataforma; girada 90°, es decir, con la anchura mayor, la plataforma no puede introducirse en el elemento de recepción.

45 Como se puede ver en la figura 2, la plataforma 18 presenta en su centro un orificio 20. El extremo de la sección cilíndrica 16 orientado hacia la plataforma 18 penetra en el orificio 20 y se une a la plataforma 18 a través de varias almas elásticas 22.

Las almas elásticas 22 se configuran en forma de espiral como puede verse bien en la figura 5.

50 Las almas elásticas 22 se fijan de forma articulada en una sección extrema 17 fundamentalmente triangular de la sección cilíndrica 16. En este caso, las almas elásticas se extienden por una gran parte de su longitud a lo largo de las superficies exteriores de la sección extrema, de manera que, en caso de grandes desviaciones, éstas entran allí en contacto y se apoyan. Esto evita una desviación excesivamente grande de la sección extrema y, por consiguiente, una deformación excesivamente grande y una carga de las almas elásticas.

ES 2 633 780 T3

La sección de enclavamiento 14 presenta un alma central 15 y dos lengüetas de enclavamiento 24 opuestas simétricamente la una a la otra. Ambas lengüetas de enclavamiento 24 se construyen idénticas.

Las lengüetas de enclavamiento 24 se extienden, partiendo de un extremo de la sección de enclavamiento 14 separado de la sección de fijación 12, en dirección hacia la sección de fijación 12.

- 5 En las lengüetas de enclavamiento 24 se prevé respectivamente una lengüeta de separación 26 que se dispone en el extremo de la lengüeta de enclavamiento 24 orientado hacia la sección de fijación 12.

Frente a los extremos libres de las lengüetas de separación 26 se prevé en el extremo de la sección cilíndrica 16 separado de la plataforma 18, una brida 28. En la brida 28 se disponen a su vez dos elementos de pretensado 30 simétricos uno respecto al otro.

- 10 Los elementos de pretensado 30 se separan de la brida 28 en un ángulo agudo en dirección a la sección de enclavamiento 14 y en este ejemplo de realización se configuran a modo de ala.

La punta del alma central 15 de la sección de enclavamiento 14 utilizada por la plataforma 18 y la cara de la plataforma 18 orientada hacia la sección de enclavamiento 14 están separadas 21,4 mm la una de la otra.

- 15 La plataforma 18 presenta un grosor de 2,2 mm. Como se puede ver en la vista desde arriba sobre la plataforma 18 de la figura 5, la plataforma 18 posee una forma básica rectangular con una longitud de 28,4 mm y una anchura de 25,6 mm.

La sección cilíndrica 16 tiene un diámetro de 4,9 mm.

- 20 Las lengüetas de enclavamiento 24 presentan respectivamente una sección elástica 32 que se puede deformar elásticamente con la que se acoplan mediante articulación elásticamente al alma central 15. A la sección elástica 32 se une una sección de refuerzo 34 que se ensancha y que finaliza en el diente de enclavamiento 36.

A la sección de refuerzo 34 se une la lengüeta de separación 26. La lengüeta de separación 26 se dispone en la cara de la sección de refuerzo 34 orientada hacia el alma central 15 y se extiende en estado no cargado del elemento de fijación 10 paralelamente al alma central 15.

- 25 Las lengüetas de separación 26 presentan respectivamente una longitud de 5,7 mm. Las dos caras interiores de las lengüetas de separación 26 orientadas hacia el alma central 15 están separadas una de otra 9,2 mm.

En la cara de la lengüeta de separación 26 separada del alma central 15 se configuran superficies activas de herramienta redondeadas 27. Las superficies activas de herramienta 27 definen un círculo con un diámetro de 11,8 mm.

- 30 El diente de enclavamiento 36 presenta una cara de ataque 38 y un dorso de diente 39. Las puntas de los dientes de enclavamiento 36 están separadas unas de otras 15,1 mm.

El dorso de diente 39 se configura a través de la cara de la sección de refuerzo 34 opuesta al alma central 15.

La transición entre la sección elástica 32 y el alma central 15 se realiza en la cara interior, es decir, en la zona en la que la sección elástica 32 se convierte en la sección de refuerzo 34, con un radio de 0,95 mm.

- 35 Los elementos de pretensado 30 se separan de la brida 28 en un ángulo de 54° en dirección a la sección de enclavamiento 14. La punta de los elementos de pretensado 30 está separada 10,5 mm de la cara de la plataforma 18 orientada hacia la sección de enclavamiento 14. Las dos puntas de los elementos de pretensado 30 están separadas una de otra 21,8 mm.

En la vista lateral según la figura 4 se puede reconocer que el alma central 15 se configura en forma de flecha. El cuerpo base del alma central 15 presenta una anchura de 11,8 mm.

- 40 En la zona de la brida 28, el alma central presenta un escalón 40 con una altura de 4,5 mm. El escalón 40 tiene un diámetro de 16 mm.

La figura 6 muestra una vista desde arriba en perspectiva sobre un ejemplo de realización de un soporte 42 para el elemento de fijación 10 de un módulo según la invención como el que se muestra en las figuras 1 a 5.

El soporte 42 presenta una guía 44 que se configura como canal de guía rectangular 44.

- 45 El canal de guía 44 presenta por el lado de entrada una zona inclinada de introducción 46.

Por el lado de salida del canal de guía 44, el soporte 42 presenta una sección central 48. En la sección central 48 se prevé un orificio circular central 50.

Por otra parte, en la sección central 48 se conforman tres secciones laterales 52, 54, 56 que presentan agujeros de fijación 58.

- 50 El soporte 42 se configura aquí en una sola pieza.

El soporte 42 puede ser, por ejemplo, un componente metálico o un componente plástico o un componente de un material compuesto de fibras.

La figura 7 muestra una vista desde arriba en perspectiva sobre un elemento de recepción 60 para el elemento de fijación 10 según las figuras 1 a 5.

El elemento de recepción 60 presenta en la sección central 62 un canal de introducción 64 con una zona inclinada de introducción 66 y con un nervio de enclavamiento 68.

- 5 En la sección central 62 se configuran dos alas laterales 70 que presentan respectivamente dos agujeros de fijación 72.

En las figuras 8 a 10 se muestra una herramienta 74 para el desmontaje de un elemento de fijación 10.

La herramienta 74 se realiza de material plano y presenta dos zonas inclinadas de separación 76 opuestas la una a la otra.

- 10 Las zonas inclinadas de separación 76 se configuran aquí respectivamente por el extremo de dos espigas paralelas 78 moldeadas en uno de los extremos de la herramienta 74.

Las zonas inclinadas de separación 76 y las superficies interiores de las espigas 78 delimitan un espacio intermedio 80 que se va estrechando en dirección a la herramienta 74.

- 15 Este espacio intermedio 80 presenta su anchura máxima a la altura de las puntas de las zonas inclinadas de separación 76 y reduce su anchura a lo largo de las zonas inclinadas de separación 76 en dirección a la herramienta 74.

La herramienta 74 presenta por sus extremos opuestos a las zonas inclinadas de separación 76 una zona de agarre 82.

- 20 En la parte central 84 de la herramienta 74 se aplican, por ejemplo, mediante impresión o estampado, informaciones o etiquetas.

Las zonas inclinadas de separación 76 se disponen simétricas y presentan un ángulo de apertura de 90°.

Las zonas inclinadas de separación 76 se moldean por el extremo de la parte 84 que aquí presenta una anchura de 24 mm.

- 25 Como se puede ver en la vista lateral detallada según la figura 10 sobre las zonas inclinadas de separación 76 de la herramienta 74, las zonas inclinadas de separación 76 forman, como indica la vista lateral, una punta redondeada 86.

La punta redondeada 86 presenta aquí en este ejemplo de realización un radio de 0,5 mm.

La punta redondeada 86 se dispone a la altura de una de las caras planas, aquí en la cara superior 88.

- 30 Desde la punta 86 se desarrolla, en la vista lateral, una primera zona de inclinación lateral 90 en un ángulo de 55° a la que sigue una segunda zona inclinada lateral 92 en un ángulo de 30° respecto a la segunda cara plana, que aquí es la cara inferior 94.

La función del elemento de fijación 10 se puede describir como sigue:

Por medio de la sección de enclavamiento 14 el elemento de fijación 10 se enclava en el orificio circular central 50 del soporte 42.

- 35 La fuerza de inserción es, por ejemplo, de menos de 40 N.

La configuración de las lengüetas de enclavamiento 24 permite fuerzas de retención de más de 300 N.

La sección de fijación 12 se inserta con la plataforma 18 en el elemento de recepción 60.

- 40 Para ello, la plataforma 18 se introduce en el canal de introducción 64, operación que facilita la zona inclinada de introducción 66. El nervio de enclavamiento 68 impide que la plataforma 18 se salga. El elemento de recepción 60 se fija con un clip, por ejemplo, mediante los agujeros de fijación 72, a una pieza de revestimiento.

Mediante las almas elásticas 22 se puede compensar un eventual desplazamiento lateral entre el soporte 42 y el elemento de recepción 60 para la pieza de revestimiento.

La figura 11 muestra en una vista en perspectiva desde arriba el elemento de fijación 10 montado en el soporte 42, aunque sin el elemento de recepción 60.

- 45 Para separar el elemento de fijación 10, la herramienta 74 se introduce, con las zonas inclinadas de separación 76 por delante, en el canal de guía rectangular 44, lo que se facilita por medio de la zona inclinada de introducción del lado de entrada 46. Una cierta flexibilidad de la herramienta también facilita la introducción.

- 50 Por medio del canal de guía 44, las zonas inclinadas de separación 76 se acercan a las lengüetas de separación 26. Como consecuencia de la colocación de las zonas inclinadas de separación 76, las lengüetas de separación 26 se introducen a presión en el espacio intermedio 80 y, por consiguiente, en dirección del alma central 15 del elemento de fijación 10.

ES 2 633 780 T3

Como consecuencia, las lengüetas de enclavamiento 24 se separan de su enclavamiento en el orificio 50 y el elemento de fijación 10 se puede retirar.

Para la separación del enclavamiento sólo se tiene que aplicar según este ejemplo de realización una fuerza de separación de menos de 20 N.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Módulo compuesto de un elemento de fijación (10) para la fijación de piezas de revestimiento y de un soporte (42) para el elemento de fijación (10), presentando el elemento de fijación (10) una sección de fijación (12), en la que se puede colocar una pieza de revestimiento, y una sección de enclavamiento (14) que se puede enclavar en el soporte (42) para el elemento de fijación (10), presentando la sección de enclavamiento (14) al menos una lengüeta de enclavamiento (24), previéndose en la lengüeta de enclavamiento (24) una lengüeta de separación (26) sobre la que puede actuar una herramienta (74) con la que se puede ajustar la lengüeta de enclavamiento (24) en una posición de desbloqueo, caracterizado por que el soporte presenta una guía (44) para la herramienta (74) que de este modo puede actuar sobre la lengüeta de separación (26), por que la lengüeta de enclavamiento (24) se ajusta en una posición de desbloqueo, dotándose el soporte (42) de un orificio (50) en el que se puede enclavar la al menos una lengüeta de enclavamiento (24) del elemento de fijación (10).
- 10
- 15 2. Módulo según la reivindicación 1, caracterizado por que la lengüeta de separación (26) se dispone en el extremo de la lengüeta de enclavamiento (24) orientado hacia la sección de fijación (12).
- 20 3. Módulo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado por que la lengüeta de enclavamiento (24) se extiende, partiendo de un extremo de la sección de enclavamiento (14) separado de la sección de fijación (12), en dirección hacia la sección de fijación (12).
- 25 4. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la sección de fijación (12) se disponen dos lengüetas de enclavamiento (24) opuestas simétricamente.
- 30 5. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se prevé al menos un elemento de pretensado (30) que somete a carga al elemento de fijación (10) alejándolo del soporte (42) cuando el elemento del fijación (10) se encuentra allí enclavado.
- 35 6. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se prevé una zona inclinada de introducción (46) para la herramienta (74).
7. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la guía (44) se configura como canal de guía rectangular.
8. Módulo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la herramienta (74) se realiza de un material plano y presenta dos zonas inclinadas de separación (76) opuestas la una a la otra.

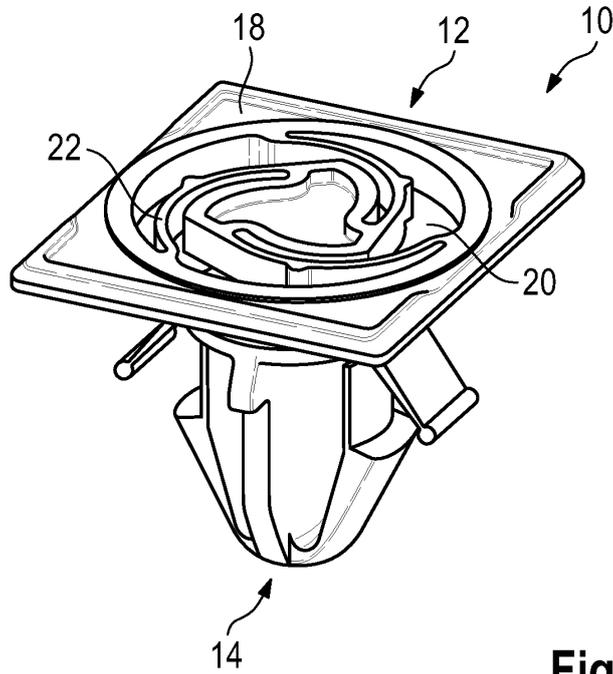


Fig. 1

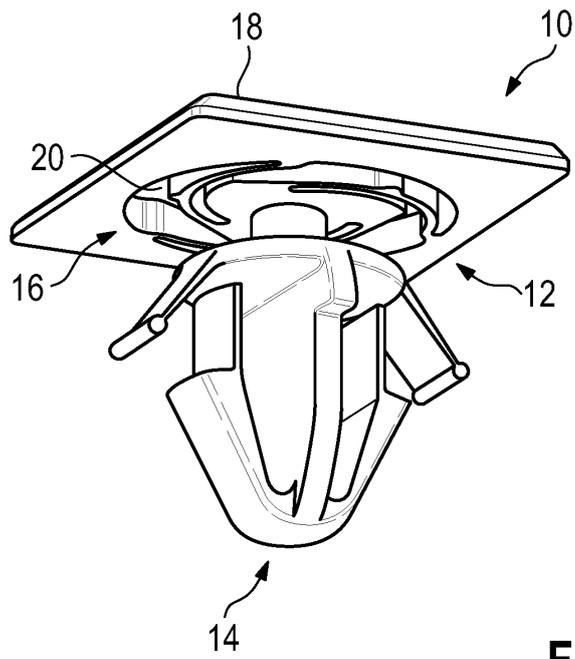


Fig. 2

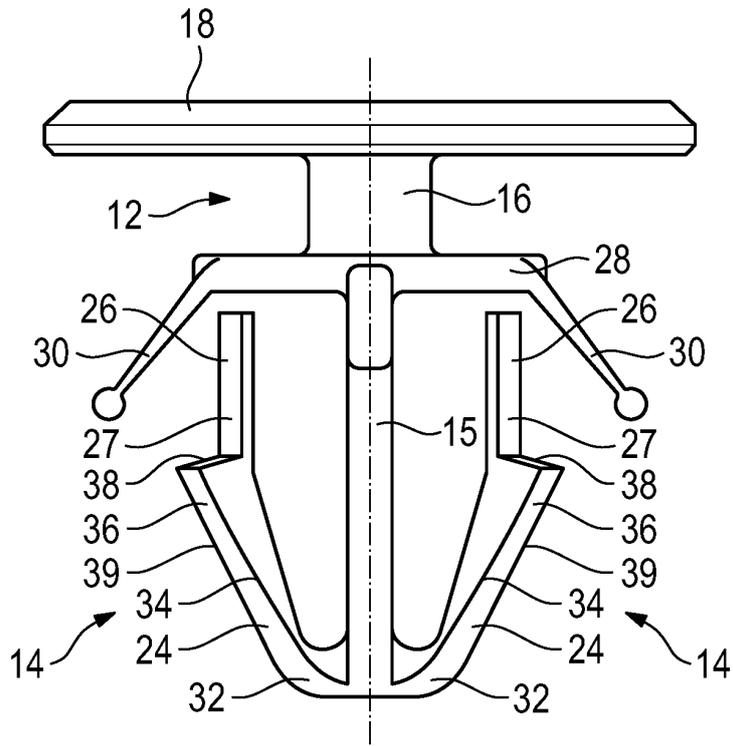


Fig. 3

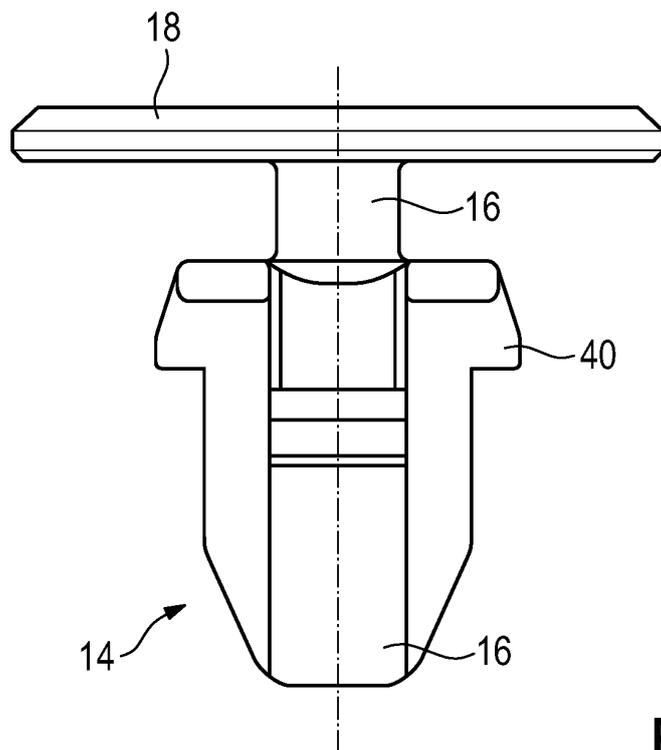


Fig. 4

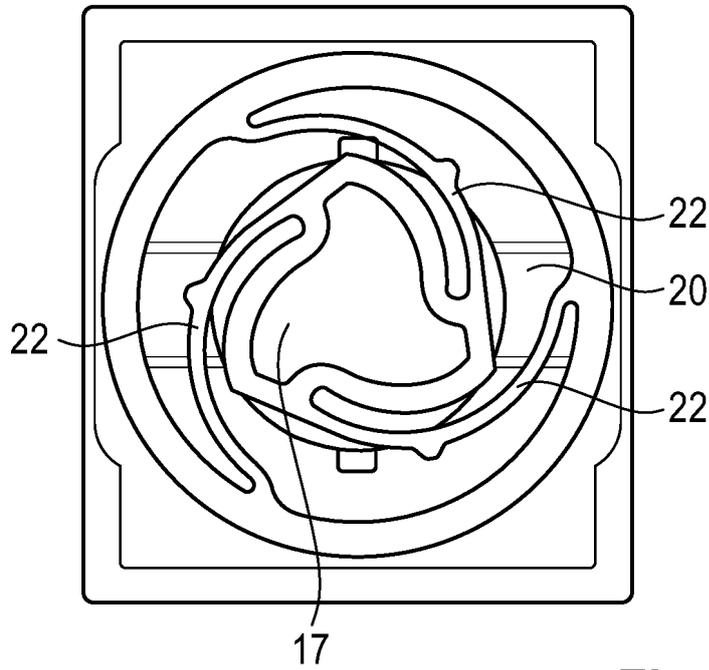


Fig. 5

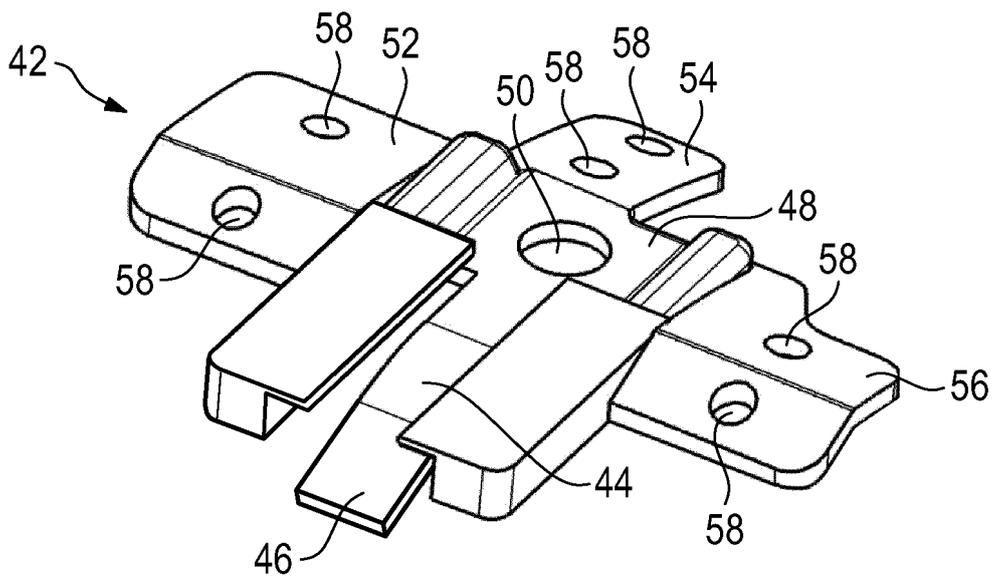


Fig. 6

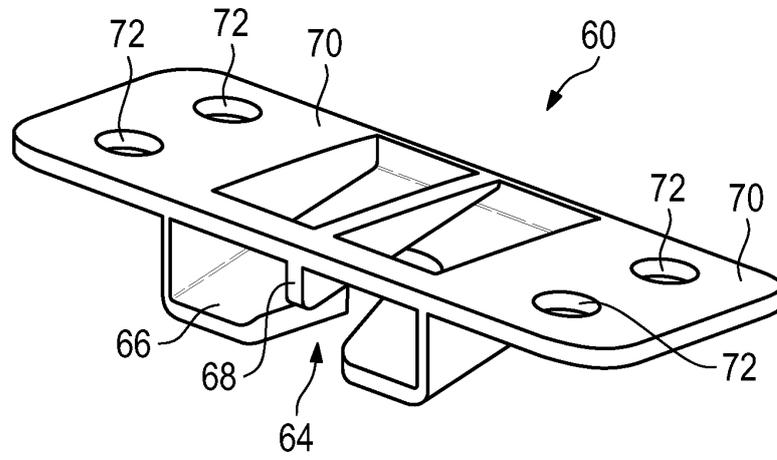


Fig. 7

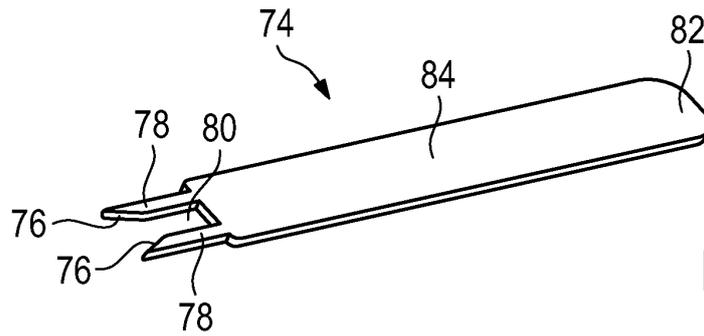


Fig. 8

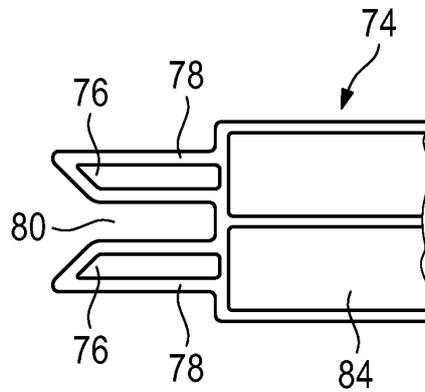


Fig. 9

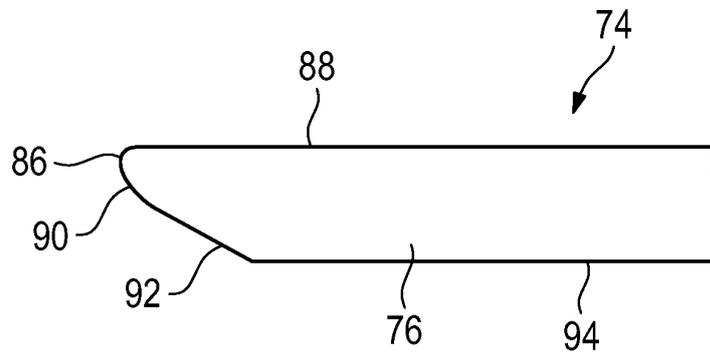


Fig. 10

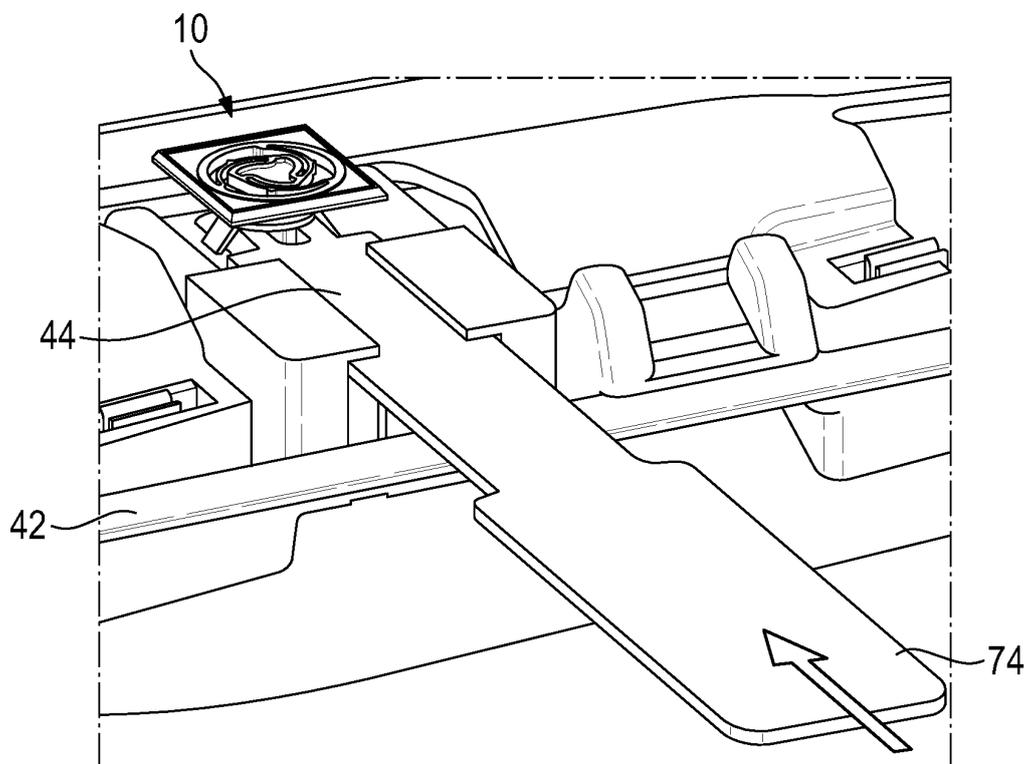


Fig. 11