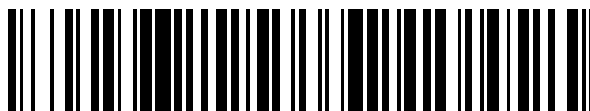


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 403**

51 Int. Cl.:

F16B 2/24 (2006.01)

F16B 5/12 (2006.01)

F16B 21/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.05.2016 PCT/EP2016/000864**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.12.2016 WO16192840**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2016 E 16728218 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3303851**

54 Título: **Dispositivo para sujetar un componente**

30 Prioridad:

29.05.2015 DE 102015209881

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

05.05.2020

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)
111-113 et 115 Cours Berriat
38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es:

**SCHULZ, STEFAN;
LINDGENS, MARCEL y
POUZOLS, VIRGINIE**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 758 403 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

Dispositivo para sujetar un componente

5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo para sujetar un componente, en donde el dispositivo comprende un clip que comprende una cabeza y una o más superficies de sujeción para una instalación en el componente que sujetar o un elemento en el que se debe sujetar el componente, en donde la superficie de sujeción está orientada hacia la cabeza y separada de la cabeza.

10 [0002] Como dispositivo de fijación que puede ejercer una fuerza de apriete sobre los componentes que sujetar o unir, se conocen tornillos con tuercas atornilladas a un vástago roscado del tornillo, o tornillos que se atornillan en un orificio roscado. Las piezas de unión que se fijan entre sí o el componente que sujetar se disponen entre la cabeza del tornillo y la tuerca atornillada al vástago roscado. Sin embargo, las uniones roscadas tienen la desventaja de que requieren una operación de fijación relativamente larga. Además, generalmente tiene que posibilitarse el acceso por ambos lados del componente que unir para tener acceso tanto a la cabeza del tornillo como a la tuerca. Por ejemplo, un tornillo tiene que girarse varias veces hasta que esté atornillado lo suficientemente profundo en un orificio roscado. Para los pernos pasantes es necesario proporcionar una tuerca al extremo del pasador y, en los espárragos, a menudo también al otro extremo del pasador. En el caso de un gran número de uniones roscadas, el tiempo de montaje es enorme.

[0003] Además, como dispositivos de fijación se conocen clips, por ejemplo, de WO 2012/104250 A1.

20 [0004] Un clip conocido de WO 2012/104250 A1 tiene una cabeza con una superficie de contacto de la cabeza. Desde la cabeza se extiende un vástago a lo largo de un eje longitudinal. El vástago tiene un extremo de fijación con una superficie de contacto que está opuesta a la superficie de contacto de la cabeza. Las piezas de unión que se unen al dispositivo de fijación están dispuestas entre la superficie de contacto de la cabeza y la superficie de contacto del vástago (superficie de sujeción), en donde el vástago pasa a través de un orificio provisto en las piezas de unión o en el componente. En este caso está previsto que la superficie de sujeción se forme en un elemento elástico del vástago. La fuerza elástica pretensa el elemento en una dirección alejada del eje longitudinal del vástago. Esto permite guiar el vástago del clip a través del orificio del componente, en donde el elemento accionado por resorte se mueve en sentido contrario a la fuerza elástica en el eje longitudinal del vástago, y así se reduce el perímetro del vástago en la región de la superficie de sujeción. Después de pasar por el orificio, el elemento accionado por resorte vuelve a su posición original, expandiendo así el perímetro del vástago. De esta manera, se evita que el vástago pueda volver a pasar por el orificio. Una desventaja de los clips conocidos es que dichos clips no pueden generar una fuerza de apriete.

30 [0005] De DE 201 07 949 U1 se conoce un acoplamiento insertable para unir, de forma que se pueda soltar, un primer componente a un segundo componente. El acoplamiento insertable tiene una pieza de acoplamiento cóncava deformable elásticamente con una sección de fijación fijada al primer componente y a un cojinete esférico formado en la misma, y una pieza de acoplamiento en forma de esfera deformable elásticamente con una sección de fijación fijada al segundo componente, una cabeza esférica encajable en el cojinete esférico y una sección intermedia que está entre la sección de fijación y la cabeza esférica. El cojinete esférico de la pieza de acoplamiento cóncava está provisto en su lado exterior de varios huecos distribuidos en dirección perimetral. Este acoplamiento insertable también tiene la desventaja de que es necesario un acceso por ambos lados del componente que sujetar o unir.

40 [0006] US 6 267 543 B1 divulga un cierre de bayoneta para fijar una primera placa a una segunda placa. El cierre de bayoneta comprende un elemento helicoidal que se engrana de forma giratoria en la segunda placa y, además, un pasador de retención que puede engranarse en la primera placa para asegurar el elemento helicoidal. La desventaja del cierre de bayoneta conocido por US 6 267 543 B1 es la manipulación que requiere la alineación exacta y una posterior inserción y rotación del elemento helicoidal. Las aberturas previstas en la primera y la segunda placa para el paso del elemento helicoidal tienen que estar especialmente alineadas entre sí y tener una forma adaptada al elemento helicoidal. US 4 262 394 A divulga también un cierre de bayoneta para fijar dos componentes en forma de placa.

45 [0007] US 3 217 585 divulga un dispositivo de fijación en forma de tuerca enjaulada que consiste esencialmente en una jaula de chapa. La jaula de chapa puede fijarse a un soporte. La jaula sostiene una tuerca en las ranuras pasantes que están formadas en unas pestañas paralelas orientadas hacia arriba. En un plano perpendicular al plano de la pestaña están dispuestas unas piezas arqueadas curvadas hacia arriba que están dispuestas axialmente a los lados respectivos del cuerpo y sobresalen hacia arriba hasta una altura igual o mayor que la altura de la pestaña. Las piezas arqueadas están diseñadas como arcos abiertos y sirven como resortes o acumuladores de energía para conseguir una flexión elástica. La desventaja del dispositivo de fijación conocido por US 3 217 585 A es que se trata de una unión roscada en la que se tiene que garantizar un acceso desde ambos lados del componente que sujetar para poder hacer la fijación.

55 [0008] WO 2012/104250 A1 se refiere a un dispositivo de fijación para unir una pieza de montaje al soporte. El dispositivo de fijación tiene una placa de cubierta y paredes laterales formadas en la placa de cubierta que forman un

perfil en forma de U. En los brazos del vástago hay unas alas marginales opuestas entre sí y partes laterales de apoyo apoyadas en los bordes de apoyo. Esto da como resultado una estructura del dispositivo de fijación muy rígida en forma de bloque, que es muy resistente a fuerzas de extracción muy elevadas.

5 [0009] Por lo tanto, la invención se basa en la tarea de proporcionar un dispositivo para sujetar un componente con el que se pueda generar una fuerza de apriete entre los componentes que fijar o sujetar, y que sea fácil de manejar.

[0010] La tarea se logra mediante el objeto de la reivindicación 1. Se especifican formas de realización ventajosas en las reivindicaciones dependientes y en la siguiente descripción.

10 [0011] La invención se basa en el concepto básico de proporcionar una superficie de contacto que es pretensada en la dirección de la superficie de sujeción por medio de otro elemento o parte del dispositivo dispuesto en un clip en forma de una pieza de apriete. Se puede sujetar un componente entre la superficie de sujeción y la superficie de contacto de la pieza de apriete. En este caso, el pretensado puede utilizarse de tal manera que el componente se apriete entre la superficie de sujeción y la superficie de contacto de la pieza de apriete y, en particular, se evite, en relación con el clip, un movimiento del componente sujeto a lo largo de un eje central del clip, en particular a lo largo del eje longitudinal de un vástago del clip. Un dispositivo según la invención fijado a un soporte que tiene el clip y la pieza de apriete aprieta el componente que sujetar en relación al soporte y evita, en particular, un movimiento en la dirección longitudinal del vástago del clip lejos del soporte.

20 [0012] El dispositivo para sujetar un componente comprende un clip que comprende una cabeza y una o más superficies de sujeción para una instalación en el componente que sujetar o un elemento en el que se debe sujetar el componente. La superficie de sujeción está orientada hacia la cabeza y separada de la cabeza. Además, el dispositivo comprende una pieza de apriete que soporta la cabeza desde el lado de la cabeza que está orientado hacia la superficie de sujeción, o que está unida a la cabeza. La pieza de apriete comprende una superficie de contacto que está orientada hacia la superficie de sujeción, y además el dispositivo comprende un resorte que está dispuesto para pretensar la superficie de contacto alejándose de la cabeza en dirección a la superficie de sujeción.

25 [0013] El término "sujetar" el componente incluye la idoneidad del dispositivo para unirse al componente, y en particular la idoneidad del dispositivo, que puede fijarse a un soporte, para sujetar el componente en relación al soporte. Con respecto al dispositivo unido al soporte, el término "sujetar" incluye evitar un movimiento del componente en relación al soporte en la región del dispositivo, en particular un movimiento a lo largo del eje del vástago del clip del dispositivo en la región del dispositivo en ambas direcciones. El dispositivo puede estar fijado, en particular soldado, a la cabeza del clip en un soporte.

30 [0014] El clip puede extenderse, al menos parcialmente, a través de un hueco de montaje del componente que sujetar. El hueco de montaje puede tener sustancialmente una forma adaptada al contorno exterior del clip, que puede ser sustancialmente rectangular.

35 [0015] El término "componente" en el sentido de la invención incluye, por ejemplo, un panel o una placa para la fijación a una carrocería de vehículo, en particular un chapa de carrocería. Un componente en el sentido de la invención también puede ser un módulo de puerta, un módulo de motor de limpiaparabrisas o un módulo de rueda de repuesto.

[0016] El término "orientado hacia" en el sentido de la invención con respecto a dos superficies o secciones de dos superficies incluye que las normales de las superficies consideradas o las secciones de las superficies formen entre sí un ángulo de menos de 45°.

40 [0017] El término "en dirección" con respecto a un movimiento incluye, en el sentido de la invención, un movimiento que tiene una componente de dirección que es paralela a la dirección. Con el término "en dirección" no necesariamente se entiende solo un movimiento puramente de traslación en esa dirección.

45 [0018] Un "resorte" en el sentido de la invención puede ser, en particular, un elemento que cede bajo carga y vuelve a la forma original tras la descarga, es decir, que puede comportarse de forma particularmente elástica volviendo a su posición. Las propiedades del resorte pueden estar influenciadas o determinadas por el material utilizado, que puede ser preferentemente acero para resortes, y la geometría del resorte. El principio de funcionamiento puede corresponder al principio de funcionamiento de un resorte de chapa para una suspensión de camión. Se puede introducir un resorte en uno de los elementos, en particular en la pieza de apriete o el clip, mediante estampado o tracción.

50 [0019] Si se usa el término "uno/a" y las adaptaciones gramaticales correspondientes al género del elemento designado a continuación del término en la descripción y las reivindicaciones, este término incluye el singular y el plural del elemento designado respectivamente. El término "uno/a" y las adaptaciones gramaticales correspondientes al elemento designado a continuación del término generalmente no excluyen la provisión de varios de los elementos.

[0020] Preferiblemente, la cabeza se puede mover con respecto a la superficie de contacto deformando el resorte en una dirección en la que se aumenta el pretensado. El uso de un resorte representa un medio particularmente simple para mover la fuerza de apriete por medio de un movimiento de la cabeza con respecto a la superficie de contacto, que puede estar en la superficie de apoyo de la pieza de apriete en el componente que sujetar. El resorte se puede formar a partir de un acero para resortes que se desvíe o se doble de su posición normal para poder volver a la posición normal.

[0021] Según la invención, el dispositivo tiene un medio de retención desmontable, que retiene la cabeza en una primera posición con respecto a la superficie de contacto, en donde el resorte se deforma en una dirección en la que se aumenta el pretensado cuando la cabeza está en esta primera posición en comparación con una segunda posición que la cabeza puede adoptar en relación con la superficie de contacto. Por ello puede posibilitarse el que el dispositivo se pueda manipular inicialmente, como es habitual con un clip, sin que exista una fuerza de apriete entre la superficie de sujeción y la superficie de contacto. La pieza de apriete puede pretensarse frente al clip en una dirección de movimiento a lo largo de un eje de unión entre la superficie de sujeción y la superficie de contacto, en donde el clip se pueda manipular junto con la pieza de apriete de la manera habitual para el clip.

[0022] En una forma de realización preferida, el medio de retención tiene una pestaña que se puede mover desde una posición de contacto, en la que hace contacto con la cabeza y sujeta la cabeza en la primera posición, a una posición de liberación, en la que ya no sujeta la cabeza. El medio de retención diseñado como una pestaña puede mantener el pretensado entre la pieza de apriete y el clip en la primera posición. El medio de retención diseñado como una pestaña puede llevarse a una posición de liberación en la que actúa el pretensado y la superficie de contacto de la pieza de apriete se mueve alejándose de la cabeza en la dirección de la superficie de sujeción. Un medio de retención diseñado como una pestaña puede hacer contacto eficazmente con el clip y aun así reducirse a un mínimo de masa y volumen para mantener bajos el peso y los gastos. Además, un medio de retención de este tipo puede fabricarse fácilmente como un saliente.

[0023] Preferiblemente, el clip tiene un vástago que está unido a la cabeza, y el vástago tiene un saliente en el que una superficie forma la superficie de sujeción. El vástago puede pasar, al menos parcialmente, a través del componente que sujetar. El vástago puede estar diseñado especialmente rígido. El vástago puede extenderse, al menos parcialmente, a través de un orificio del componente que sujetar. La superficie de sujeción está dispuesta en el vástago y puede extenderse, por ejemplo, en particular en ángulo al vástago en un intervalo de 45° a 135°. Las superficies de sujeción pueden extenderse lejos del vástago, en donde el saliente en el vástago está dispuesto elásticamente hacia el mismo, por ejemplo, por medio del uso de un resorte. El saliente puede extenderse elásticamente en el vástago en una ventana del vástago para reducir el perímetro, por ejemplo, al introducir el dispositivo a través de un orificio del componente que sujetar. Después de pasar a través del orificio del componente que sujetar, el saliente puede emerger de nuevo de la ventana. En particular, una normal de la superficie de sujeción puede extenderse sustancialmente paralela al eje longitudinal del vástago, pudiendo situarse el ángulo entre una normal de la superficie de sujeción y el eje longitudinal del vástago preferiblemente en el intervalo de aproximadamente 0° a aproximadamente 45°.

[0024] En una forma de realización preferida, la pieza de apriete tiene dos resortes separados entre sí que están dispuestos para pretensar la superficie de contacto alejándose de la cabeza en la dirección de la superficie de sujeción. Esto permite reducir el número de elementos que manipular, siendo el/los resorte(s) parte de la pieza de apriete, y puede posibilitarse el que la fuerza de apriete se distribuya de la manera más homogénea posible, por ejemplo, proporcionándose dos resortes dispuestos simétricamente con respecto a una abertura de paso en la pieza de apriete para el clip o el vástago del clip, de modo que la fuerza de apriete pueda generarse en los lados formados por la abertura de paso en la pieza de apriete o en el componente que sujetar. La sujeción y el apriete del componente se puede mejorar. Puede crearse una simetría de la fuerza de apriete y evitarse que se incline o se ladee el componente que sujetar. Varios resortes, en particular dos, pueden crear una simetría de fuerza de apriete con respecto al clip o al vástago del clip.

[0025] El término "simetría" o simétrico en el sentido de la invención puede incluir una simetría con respecto a uno o varios ejes o una simetría con respecto a un punto, en donde deben incluirse ligeras desviaciones de la simetría geométrica pura, lo que no causa un deterioro significativo de la función.

[0026] En una forma de realización preferida, el clip se fija a la pieza de apriete de forma que se pueda soltar, de modo que se proporcione un dispositivo fácil de manipular que no requiera ninguna fijación entre el clip y la pieza de apriete que sea complicada y que se realice en otra etapa de la fabricación del dispositivo. El clip y la pieza de apriete se pueden juntar. El clip puede descansar en la pieza de apriete en la dirección de la fuerza elástica, o estar contiguo a la pieza de apriete si el resorte se forma entre la pieza de apriete y el clip o en la pieza de apriete. La fuerza elástica puede así presionar el clip.

[0027] También se puede prever que la pieza de apriete esté unida al clip, en particular soldada, preferiblemente soldada por puntos, para proporcionar una unión fija, lo que puede producir una estabilización en el movimiento entre el clip y la pieza de apriete. Se puede evitar que se incline y/o se ladee el clip en relación a la pieza de apriete. Es

posible que el clip esté unido, en particular soldado, a la pieza de apriete de modo que el clip esté dispuesto en la dirección de la fuerza elástica detrás de la pieza de apriete para que el clip pueda tirar del resorte.

5 [0028] Preferiblemente, se proporciona más de una superficie de contacto para poder aplicar la fuerza de apriete simétrica u homogéneamente al componente. Las diversas superficies de contacto pueden estar dispuestas sustancialmente de forma simétrica con respecto a una parte de la pieza de apriete. La pieza de apriete puede a su vez estar dispuesta simétricamente al clip. Preferiblemente, la pieza de apriete está dispuesta simétricamente al vástago del clip, y el vástago está dispuesto en un orificio de paso de la pieza de apriete. Esto puede permitir que el componente pueda sujetarse de la manera más homogénea posible, y que también pueda ejercerse una fuerza de apriete homogénea sobre el componente. La superficie de contacto puede tener una forma curvada, por lo que se puede mejorar el contacto con el componente que sujetar.

10 [0029] En una forma de realización preferida, se proporcionan cuatro superficies de contacto que, en particular, pueden disponerse sustancialmente de forma simétrica con respecto a la abertura de paso para el vástago del clip. Una simetría de puntos con respecto al centro de la abertura de paso es tan preferible como una simetría de eje simple o doble con respecto a la línea central o líneas centrales de la abertura de paso.

15 [0030] En una forma de realización preferida, el clip está hecho de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde las secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar al clip su forma tridimensional, y/o la pieza de apriete está hecha de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar a la pieza de apriete su forma tridimensional. El clip y/o la pieza de apriete pueden hacerse de una chapa de metal por medio de un proceso de troquelado y doblado. Así, se puede prescindir de procesos de unión costosos como, por ejemplo, la soldadura, para fabricar el clip o la pieza de apriete.

20 [0031] En una forma de realización preferida, la pieza de apriete está hecha de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar a la pieza de apriete su forma tridimensional, y el medio de retención comprende una parte de una chapa de metal doblada hacia arriba que sobresale de la cabeza del clip, en donde la parte de la chapa de metal doblada hacia arriba tiene una pestaña doblada hacia adentro que está en contacto con la cabeza y sujeta la cabeza en una primera posición. Así se puede mejorar el acceso al medio de retención. El medio de retención puede soltarse desde arriba, ya que sobresale del clip en términos de altura.

25 [0032] La invención se explica con mayor detalle a continuación mediante dibujos que muestran formas de realización de la invención. En el dibujo muestran:

- 30
- Figura 1: una representación isométrica de un clip de un dispositivo para sujetar un componente según una primera forma de realización;
 - Figura 2: una representación isométrica de una pieza de apriete de un dispositivo para sujetar un componente según una primera forma de realización;
 - 35 Figura 3: el dispositivo para sujetar un componente según una primera forma de realización;
 - Figura 4: una representación isométrica de un clip de un dispositivo para sujetar un componente según una segunda forma de realización;
 - Figura 5: una representación isométrica de una pieza de apriete de un dispositivo para sujetar un componente según una segunda forma de realización; y
 - 40 Figura 6: el dispositivo para sujetar un componente según una segunda forma de realización.

[0033] La Figura 1 muestra en una vista isométrica un clip 1 de un primer ejemplo de realización de un dispositivo para sujetar un componente que se fabrica a partir de una chapa de metal con un proceso de troquelado y doblado. El clip 1 según la Figura 1 tiene, en la región de una cabeza 2, dos bandas de cabeza 3 planas que tienen una forma sustancialmente rectangular. Las bandas de cabeza 3 están unidas por medio de una banda de unión 4. Entre las dos bandas de cabeza 3 y la banda de unión 4 se forman huecos de cabeza 5. En los bordes longitudinales de las bandas de cabeza 3 se forman paredes laterales 6, 7, 8, 9 que están alineadas sustancialmente perpendiculares a la banda de cabeza 3 respectiva. Cada dos paredes laterales 6, 7 y 8, 9 forman, junto con una banda de cabeza 3, un perfil en forma de U, que puede conducir a una alta rigidez en la región de la cabeza 2. A las paredes laterales 6, 7 se les une un brazo del vástago 11 que se extiende en una región inferior 10. A las paredes laterales 8, 9 se les une un brazo del vástago 12 que está opuesto al brazo del vástago 11 y que se extiende en la dirección de la región inferior 10. En la región inferior 10, los brazos del vástago 11, 12, que forman un vástago 13, pasan a ser secciones de doblado 14, con cada una de las cuales una sección 15 se lleva de vuelta al vástago 13. A través del ancho de una sección de doblado

14 se pueden ajustar las propiedades del resorte de la sección 15, en donde además puede formarse un reborde en la sección 15 para reforzarla.

[0034] En cada sección 15 se forma un par de salientes 16 que en la disposición representada en la Figura 1, que representa una disposición relajada del clip, se extienden hacia afuera más allá del vástago 13 a través de las ventanas 17 formadas en la región central del vástago 13. Entre las ventanas 17 del vástago 13 queda una banda 18, en cuyo vuelo se forma en cada caso un reborde 19 para reforzar la región respectiva del vástago. Cada saliente 16 se forma a partir de una sección lateral 20 que se extiende lateralmente en la dirección longitudinal del brazo del vástago 11, 12 y está unida a la sección 15, y una superficie de sujeción 21 que está orientada sustancialmente en ángulo recto a la sección lateral 20 y está unida a la sección lateral 20 respectiva a través de un acodamiento. Las superficies de sujeción 21 se extienden una hacia la otra. Los bordes exteriores de las secciones laterales 20 orientados hacia afuera están biselados en la dirección de la sección inferior 10 para permitir, con fuerzas de montaje relativamente pequeñas, una introducción de los brazos del vástago 11, 12 o del vástago 13 a través de los huecos de montaje adaptados a su sección transversal.

[0035] Entre las paredes laterales 6, 7 y las paredes laterales 8, 9 se forma, en cada caso, en la región de los huecos de cabeza 5 una prolongación de la pestaña 22 para una pieza de apriete 23 representada en la Figura 2.

[0036] La pieza de apriete 23 representada isométricamente en la Figura 2 tiene dos superficies de contacto 24. Las superficies de contacto 24 se extienden sustancialmente rectas y paralelas entre sí. Las superficies de contacto 24 están dispuestas en dos lados opuestos de un orificio de paso 25 para el clip 1. La pieza de apriete 23 tiene además dos resortes 26 que están dispuestos laterales al orificio de paso 25. Los resortes 26 están dispuestos en los mismos lados que las superficies de contacto 24. La fuerza elástica de los resortes 26 actúa en la dirección del orificio de paso 25. La pieza de apriete 23 tiene además dos medios de retención 27, y cada uno de ellos tiene dos pestañas 28.

[0037] En la Figura 3 se muestra cómo se une el clip 1 a la pieza de apriete 23. El clip 1 se extiende con su vástago 13 a través del orificio de paso 25, y las prolongaciones de las pestañas 22 están soldadas en su lado superior con el lado inferior de los resortes 26. Las pestañas 28 de los medios de retención 27 se enganchan en las bandas 3 de la cabeza 2 del clip 1. Las pestañas 28 presionan el clip 1 en sentido contrario a la fuerza elástica de los resortes 26 a lo largo del eje longitudinal del vástago 13 en la dirección de la región inferior 10.

[0038] La Figura 3 muestra el dispositivo para sujetar un componente en una primera posición de la cabeza 2 con respecto a las superficies de contacto 24. Por medio de los resortes 26 la cabeza 2 está pretensada con respecto a las superficies de contacto 24 y, al reducir el pretensado (relajación al menos parcial) de los resortes 26, la cabeza 1 se puede mover con respecto a las superficies de contacto 24. Los medios de retención 27, que están diseñados para que se puedan soltar, sujetan la cabeza 2 en la primera posición (Figura 3) con respecto a las superficies de contacto 24, en donde los resortes 26 están deformados en una dirección en la que se aumenta el pretensado cuando la cabeza 2 está en esta primera posición en comparación con una segunda posición, no representada, que la cabeza 2 puede adoptar en relación con las superficies de contacto 24.

[0039] Si los medios de retención 27 con las pestañas 28 se desenganchan de la cabeza 2 o de las bandas de cabeza 3 del clip 1, los medios de sujeción 27 ya no están en contacto con la cabeza 2 y tampoco la sujetan en la posición representada en la Figura 3. El medio de retención 27 puede moverse a una posición de liberación, en la que la cabeza 2 junto con el vástago 13 y las superficies de sujeción 21 se mueven en dirección a las superficies de contacto 24 para ejercer la fuerza de apriete entre las superficies de sujeción 21 y las superficies de contacto 24.

[0040] Para generar una fuerza de apriete simétrica, las superficies de sujeción 21 y las superficies de contacto 24 están dispuestas cada una simétricamente con respecto al orificio de paso 25 o al vástago 13.

[0041] Las Figuras 4 a 6 muestran otra forma de realización del dispositivo según la invención. En esta otra forma de realización, los componentes que son similares en su función a los componentes de la forma de realización ilustrada en las Figuras 1 a 3 se identifican con los mismos números de referencia, que se incrementan en el valor 100. A continuación, la segunda forma de realización se describe esencialmente con respecto a sus diferencias con la primera forma de realización.

[0042] Como se puede deducir de la Figura 4, el clip 101 de la segunda forma de realización no tiene ninguna prolongación de pestaña para fijar la pieza de apriete 123. El clip 101 de la segunda forma de realización tiene dos superficies de apoyo 129 que descansan en la pieza de apriete 123 (Figura 6). Las superficies de apoyo 129 se extienden perpendicularmente a las paredes laterales 106, 107 y están orientadas hacia la región inferior 110 del clip 1. Las superficies de apoyo 129 se extienden por debajo del perfil en forma de U de las bandas de la cabeza 103 con las paredes laterales 106, 107, por lo que se puede lograr una estabilización. La superficie de apoyo 129 está contigua a los extremos de las patas del perfil en forma de U. Las superficies de apoyo 129 están unidas cada una a las bandas de cabeza 103 a través de una pared lateral de apoyo 130 y una banda acodada 131. La superficie de apoyo 129 tiene una curvatura de aproximadamente 90° con respecto a la pared lateral de apoyo 130. La banda acodada 131 entre la

banda de cabeza 103 y la pared lateral de apoyo 130 se dobla de tal manera que hay un ángulo de aproximadamente 90° entre la banda de cabeza 103 y la pared lateral de apoyo 130.

5 [0043] Los salientes 116 en el lado de un brazo del vástago 111, 112 están unidos con respecto a su superficie de sujeción 121. Esto da como resultado ventanas 117 agrandadas que se forman en los brazos del vástago 111, 112 y no tienen la banda central de la primera forma de realización.

10 [0044] La pieza de apriete 123 representada isométricamente en la Figura 5 tiene dos resortes 126 en los que las superficies de apoyo 129 descansan, al menos parcialmente. Los medios de sujeción 127 sujetan el clip 101 por medio de un enganche de las pestañas 128 en las paredes laterales de apoyo 130 pretensadas (véase la Figura 6). El medio de retención 127 tiene entre las pestañas 128 un reborde como medio de retención para estabilizar el medio de retención 127.

15 [0045] La pieza de apriete 123 tiene cuatro superficies de contacto 124 que están dobladas, y cuyo radio de curvatura se extiende transversalmente a las normales de las superficies del componente 132 que sujetar (véase la Figura 6) y transversalmente al eje longitudinal del vástago 113 del clip 101. Las cuatro superficies de contacto 124 están diseñadas simétricamente en la pieza de apriete 123 y en relación al dispositivo con respecto al eje longitudinal del vástago 113. Las superficies de contacto 124 están dobladas en un extremo en una dirección aproximadamente paralela al eje longitudinal del vástago 113, y tienen una abertura 133 en esta región que se extiende paralela al eje longitudinal del vástago 113 que es penetrada, al menos parcialmente, por una sección estabilizadora 134 de la pieza de apriete 23 para la estabilización.

20 [0046] Ambas formas de realización representadas en las figuras son intercambiables y combinables con respecto a la disposición de las superficies de contacto, la configuración de las superficies de contacto, la unión de la pieza de apriete y el clip, la disposición de los medios de retención con respecto al resorte y la disposición del resorte de la pieza de apriete con respecto a la superficie de sujeción, sin que supongan restricciones en el resultado de la funcionalidad.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para sujetar un componente, en donde el dispositivo comprende un clip (1; 101), en donde el clip (1; 101) comprende una cabeza (2; 102) y una o más superficies de sujeción (21; 121) para una instalación en el componente que sujetar o un elemento en el que se debe sujetar el componente, en donde la superficie de sujeción (21; 121) está orientada hacia la cabeza (2; 102) y separada de la cabeza (2; 102), en donde el dispositivo comprende una pieza de apriete (23; 123) que soporta la cabeza (2; 102) desde el lado de la cabeza (2; 102) orientado hacia la superficie de sujeción (21; 121) o que está conectada a la cabeza (2; 102), en donde la pieza de apriete (23; 123) tiene una superficie de contacto (24; 124) que está orientada hacia la superficie de sujeción (21; 121) y, además, el dispositivo comprende un resorte (26; 126) que está dispuesto para pretensar la superficie de contacto (24; 124) alejándose de la cabeza (2; 102) en dirección a la superficie de sujeción (21; 121), caracterizado por un medio de retención (27; 127) que se puede soltar, que sujeta la cabeza (2; 102) en una primera posición con respecto a la superficie de contacto (24; 124), en donde el resorte (26; 126) está deformando en una dirección en la que se aumenta el pretensado cuando la cabeza (2; 102) está en esta primera posición en comparación con una segunda posición que la cabeza (2; 102) puede adoptar en relación con la superficie de contacto (24; 124).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1 caracterizado por que la cabeza (2; 102) puede moverse con respecto a la superficie de contacto (24; 124) deformando el resorte (26; 126) en una dirección en la que se aumenta el pretensado.
3. Dispositivo según la reivindicación 2 caracterizado por que el medio de retención (27; 127) tiene una pestaña (28; 128) que se puede mover desde una posición de contacto, en la que hace contacto con la cabeza (2; 102) y sujeta la cabeza (2; 102) en la primera posición, a una posición de liberación, en la que ya no sujeta la cabeza (2; 120).
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado por que el clip (1; 101) tiene un vástago (13; 113), y que la cabeza (2; 102) está unida al vástago (13; 113), y que el vástago (13; 113) tiene un saliente (16; 116), en donde la superficie de sujeción (21; 121) es una superficie en el saliente (16; 116).
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizado por que la pieza de apriete (23; 123) tiene dos resortes (26; 126) separados entre sí que están dispuestos para pretensar la superficie de contacto (24; 124) alejándose de la cabeza (2; 102) en dirección a la superficie de sujeción (21; 121).
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado por que el clip (1; 101) se fija a la pieza de apriete (23; 123) de forma que se pueda soltar.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado por que se proporciona más de una superficie de contacto (24; 124) que están dispuestas prácticamente simétricas con respecto a una parte del clip (1; 101).
- 30 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 7 caracterizado por que se proporcionan cuatro superficies de contacto (24; 124).
- 35 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8 caracterizado por que el clip (1; 101) está hecho de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar al clip (1; 101) su forma tridimensional, y/o que la pieza de apriete (23; 123) está hecha de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar a la pieza de apriete (23; 123) su forma tridimensional.
- 40 10. Dispositivo según la reivindicación 9 caracterizado por que la pieza de apriete (23; 123) está hecha de una pieza a partir de una chapa de metal, en donde secciones de la chapa de metal se doblan relativamente una hacia la otra para dar a la pieza de apriete (23; 123) su forma tridimensional, y que el medio de retención (27; 127) comprende una parte de una chapa de metal doblada hacia arriba que sobresale de la cabeza (2; 102) del clip (1; 101), en donde la parte de la chapa de metal doblada hacia arriba tiene una pestaña (28; 128) doblada hacia adentro que está en contacto con la cabeza (2; 102) y sujeta la cabeza (2; 102) en una primera posición.

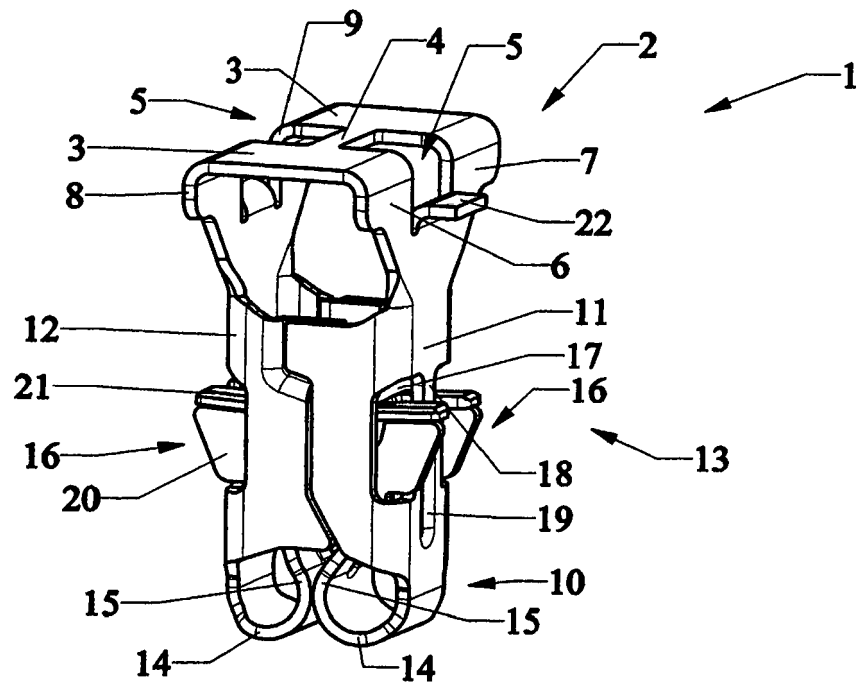


Fig. 1

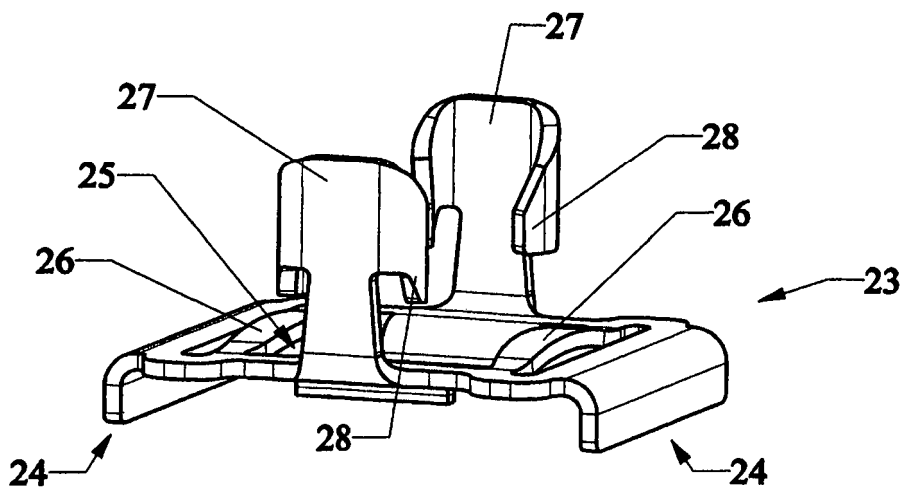


Fig. 2

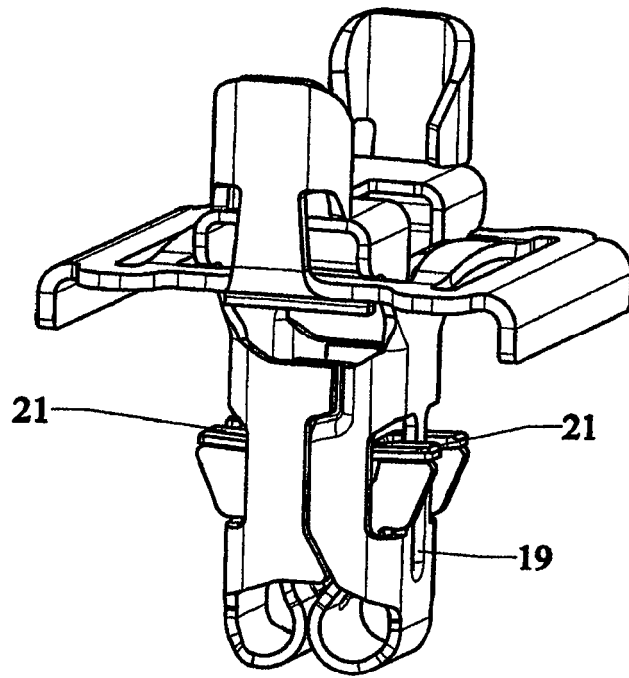


Fig. 3

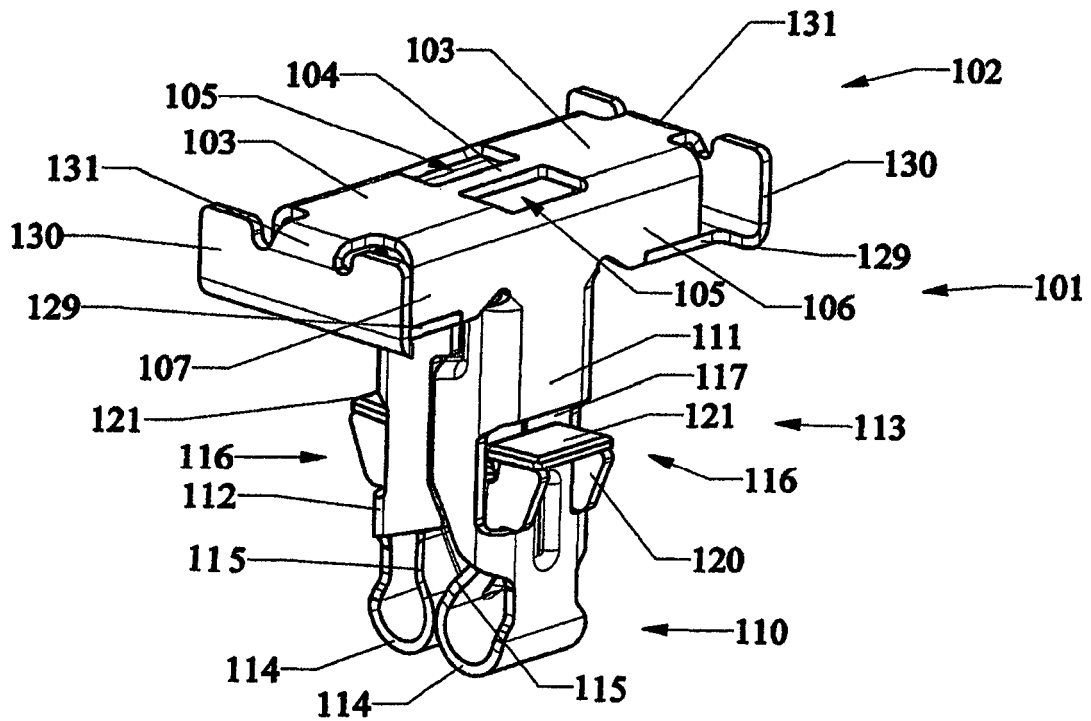


Fig. 4

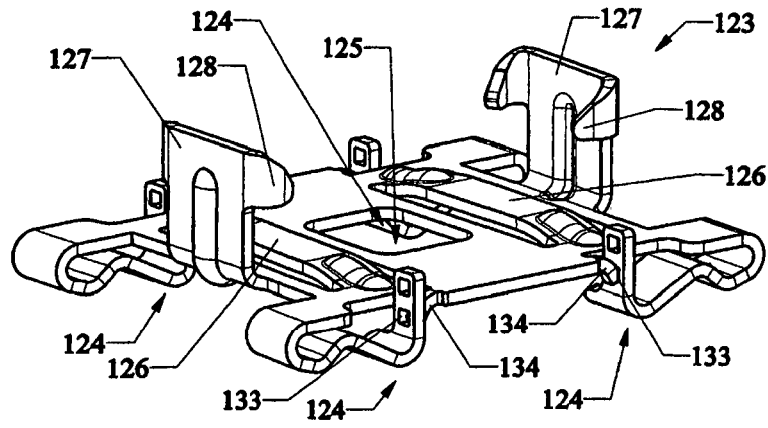


Fig. 5

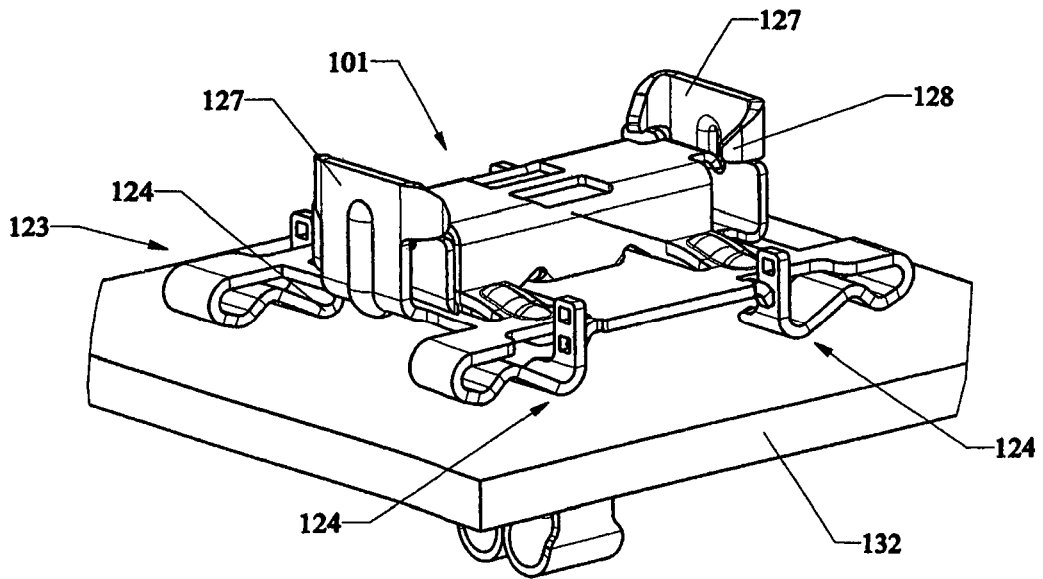


Fig. 6