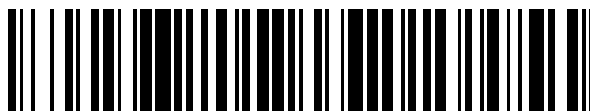


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 379**

51 Int. Cl.:

F16B 37/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2010** **E 10075236 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015** **EP 2392831**

54 Título: **Elemento de enganche con pasador de fijación y método para interconectar dos componentes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.10.2015

73 Titular/es:

TYCO ELECTRONICS RAYCHEM BVBA (100.0%)
Diestsesteenweg 692
3010 Kessel-Lo, BE

72 Inventor/es:

BLEUS, HEIDI;
VANDOREN, RUTH y
DANNY, THIJS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 548 379 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

Elemento de enganche con pasador de fijación y método para interconectar dos componentes

La invención se refiere a un elemento de enganche que comprende una sección de enganche que está adaptada para ser fijada en una garganta de enclavamiento y adoptar una posición de ajuste en la que el miembro de enganche es móvil a lo largo de la garganta, y una posición de fijación en la que el elemento de enganche está fijado a la garganta, teniendo la posición de ajuste y la posición de fijación una distancia rotacional entre sí, comprendiendo además el elemento de enganche una sección de cuello, la cual es de una anchura más pequeña que la sección de enganche perpendicular a una dirección de fijación que está orientada desde la sección de cuello hacia la sección de enganche, estando el elemento de enganche adaptado para ser girado desde la posición de ajuste hasta la posición de fijación y comprendiendo un pasador de fijación, estando la sección de enganche adaptada para generar fuerzas de fijación que actúan perpendiculares a la dirección de fijación, en donde el pasador de fijación y la sección de enganche están conectados entre sí de una manera a prueba de torsión, y en donde la sección de enganche está adaptada para ser girada en la garganta desde la posición de ajuste hasta la posición de fijación mediante el pasador de fijación. Además, la invención se refiere a un método para interconectar dos componentes por medio de un elemento de enganche, comprendiendo el método la etapa de insertar el elemento de enganche, al menos por secciones, en una garganta de un componente y girar el elemento de enganche con relación a la garganta para fijar su posición, en donde el giro de una sección de enganche del elemento de enganche en la garganta mediante el pasador de fijación da como resultado fuerzas de enclavamiento que actúan perpendiculares a la dirección de fijación.

Se conocen en el estado de la técnica elementos de enganche, por ejemplo para conectar dos componentes entre sí, y han sido descritos por ejemplo en los documentos DE 298 10 981 U1 que describe las características del preámbulo de la reivindicación 1, US 2002/0048495 y US 5.833.417. Por ejemplo, se conoce un elemento de enganche que comprende ojetas para fijar cables por medio de cremalleras. Este elemento de enganche puede ser afianzado en la garganta con una sección transversal en forma de "U" o de "T" de, por ejemplo, una barra de soporte perfilada de un armario de manejo de cables. Para fijar el elemento de enganche, éste puede ser insertado en la garganta en perpendicular a la dirección longitudinal de la garganta. Después de todo esto, el elemento de enganche se hace girar típicamente en torno a un eje que se extiende perpendicular al eje longitudinal, por ejemplo mediante 90°, para fijar su posición en la garganta.

Con el fin de conectar componentes entre sí de una manera más estable, las cremalleras son insuficientes. Así, se usan con frecuencia tornillos si, por ejemplo, un elemento de soporte, tal como la barra de soporte perfilada mencionada con anterioridad, ha de ser conectado a otro elemento de soporte o, por ejemplo, a los componentes de una carcasa.

Los miembros de sujeción mencionados con anterioridad generan una fuerza de sujeción, que sirve para fijar el propio miembro de sujeción al componente, así como para interconectar dos componentes. De ese modo, las fuerzas para el montaje de los elementos de enganche conocidos en los componentes han de ser tan altas como para que la fuerza de sujeción resultante sea suficiente para fijar el elemento de enganche y proporcionar una fuerza de interconexión para los dos componentes. Para generar fuerzas de montaje, debe usarse una herramienta del tipo de un destornillador o una llave Allen. Más aún, no siempre se encuentra a mano una herramienta apropiada cuando han de interconectarse los componentes. Además, las fuerzas de sujeción pueden verse afectadas debido a cargas provocadas, por ejemplo, por la anchura de los componentes.

En vista de estas desventajas de los elementos de enganche conocidos, un objeto que subyace en la invención consiste en proporcionar elementos de enganche que puedan ser montados más fácilmente a la vez que proporcionan fuerzas de interconexión suficientes.

El objeto se ha conseguido conforme a la invención para el elemento de enganche dado que el pasador de fijación está sujeto deslizablemente con respecto a la sección de enganche en la dirección de fijación. Para el método, el objeto se ha alcanzado conforme a la invención mediante la etapa de empujar un pasador de fijación del elemento de enganche fijo en una dirección de fijación hacia la cavidad del otro componente, bloqueando con ello un movimiento de cada uno de los dos componentes con relación al otro.

Con un elemento de enganche según la invención, las fuerzas de sujeción y las fuerzas de interconexión están separadas entre sí y están dirigidas en dos direcciones diferentes. Con ello, fuerzas que buscan tener influencia en la interconexión de los dos componentes a través del elemento de enganche, que son causadas por ejemplo por el peso de al menos uno de los componentes, no influyen al menos completamente en la estabilidad de montaje del elemento de enganche. Especialmente, si las fuerzas de interconexión y las fuerzas de sujeción están separadas y, por ejemplo dirigidas perpendicularmente entre sí, el efecto sobre la estabilidad de montaje se minimiza. Con ello, las cargas que actúan sobre el pasador de fijación causadas por los componentes, pueden intentar deformar el pasador en vez de retirarlo de la posición de fijación.

Además, por medio del pasador de fijación, los componentes pueden ser interconectados mediante un acoplamiento de forma. Por ejemplo, el elemento de enganche puede ser fijado a un componente por enclavamiento del mismo en

una garganta del componente. La fuerza de sujeción o enclavamiento puede estar dirigida hacia las paredes de la garganta, y por tanto perpendicularmente a su dirección longitudinal. El fondo de la garganta puede comprender un conducto de interconexión que discurra transversalmente a la dirección longitudinal y entre la garganta y una ranura, en la que el otro componente puede ser insertado al menos por secciones. Si una sección de interconexión del otro componente, que puede ser insertada en la ranura, comprende una cavidad de interconexión, el pasador de fijación puede ser empujado a lo largo de la dirección de fijación y a través del conducto de interconexión en la cavidad de interconexión. Si la dirección de fijación se extiende en paralelo con el conducto de interconexión, las fuerzas de interconexión que actúan sobre el pasador de fijación están dirigidas perpendicularmente a la dirección de fijación. Incluso aunque el pasador de fijación pueda deformarse debido a cargas causadas por al menos un componente, las fuerzas que actúan en la interconexión no pueden influir en la posición del pasador de fijación en la dirección de fijación.

Haciendo deslizar el pasador de fijación en la dirección de fijación en la posición de fijación, se puede crear el acoplamiento de forma entre el pasador de fijación y cada uno de los dos componentes, y se puede bloquear el movimiento relativo de los dos componentes. Cuando se extrae el pasador de fijación desde la posición de fijación, se puede desacoplar el acoplamiento de forma y los dos componentes pueden ser retirados cada uno con relación al otro.

La posición de fijación está dispuesta a una distancia rotacional de la posición de ajuste. En la posición de ajuste, la sección de enganche puede estar dispuesta en la garganta con algo de juego, de tal modo que sea fácilmente movable a lo largo de la garganta. La distancia rotacional puede estar entre 45° y 135°, entre 70° y 110°, y en particular, ser de 90°. Un eje de rotación correspondiente puede extenderse en la garganta, es decir, perpendicular al eje longitudinal de la garganta y paralelo a la dirección de fijación. Se generan fuerzas de enclavamiento por medio de la sección de enganche en la posición de fijación, que son perpendiculares a la dirección longitudinal y sobre las paredes laterales de la garganta.

La fijación del elemento de enganche en la garganta se realiza de ese modo mediante una rotación en torno al eje de rotación; la interconexión entre los dos componentes puede ser establecida mediante una transferencia del pasador de fijación a lo largo del eje de rotación y en la dirección de fijación.

La sección de enganche puede tener una longitud, medida a lo largo de la garganta en la posición de ajuste, que sea mayor que la anchura de la sección de enganche medida perpendicularmente a la longitud. Tal sección de enganche puede ser insertada en una garganta rebajada, y puede estar asegurada contra su extracción de la garganta rebajada en la posición de fijación por solapamiento con el rebaje en contra de la dirección de fijación.

En otra realización posible, el pasador de fijación puede sobresalir en la posición de fijación desde la sección de enganche en la dirección de fijación. El pasador de fijación sobresaliente puede proyectarse a través del conducto de interconexión o de cualquier otro orificio pasante de la parte inferior de la garganta, que pueda servir de guía para el elemento de enganche.

El pasador de fijación puede adoptar una posición de ajuste que pueda ser dispuesta con anterioridad a la posición de fijación en la dirección de fijación. En la posición de ajuste, el pasador de fijación puede no asomar en el fondo de la garganta y puede acabar a una distancia del fondo. De este modo, en la posición de ajuste, el movimiento del elemento de enganche a lo largo de la garganta no se ve bloqueado por el pasador de fijación.

Además, el pasador de fijación puede adoptar una posición de premontaje que puede estar situada entre la posición de fijación y la posición de ajuste. En la posición de premontaje, el pasador de fijación puede sobresalir desde la sección de enganche en la dirección de fijación. Más aún, puede sobresalir solamente en la medida en que la sección de enganche pueda ser movida a lo largo de la garganta. Si está dispuesto sobre una superficie plana del fondo, un extremo de enganche del pasador de fijación puede hacer tope contra, y deslizar sobre, el fondo. Mientras desliza el elemento de enganche a lo largo de la ranura, el extremo de enganche puede ser atrapado por el orificio pasante, lo que indica una posición de interconexión correcta del elemento de enganche por encima del orificio.

En una realización posible adicional, la sección de enganche puede ser proporcionada por un soporte de montaje, en el que el pasador de fijación está recibido al menos por secciones deslizantemente. Proporcionar la sección de enganche mediante un soporte de montaje da como resultado un elemento de enganche más estable y compacto puesto que el soporte de montaje cumple tanto una función de enclavamiento, fijando el elemento de enganche en la garganta, como una función de guía, guiando el pasador de fijación a lo largo de la dirección de fijación. Para guiar el pasador de fijación, se puede proporcionar una ranura o canal de guiado en el soporte de montaje.

Contrariamente a la dirección de fijación, se puede proyectar un extremo del pasador de fijación desde el soporte de montaje en contra de la dirección de fijación, pudiendo ser usado como mango para mover el elemento de enganche. Este extremo, o extremo de manipulación, puede ser, por ejemplo, agarrado por el usuario para hacer que deslice el elemento de enganche a lo largo de la garganta, presionando con ello posiblemente el pasador de fijación en la posición de premontaje.

El pasador de fijación se usa para trasladar la sección de enganche desde la posición de ajuste hasta la posición de fijación. Por lo tanto, la ranura o canal de guiado puede ser formado a modo de ojo de llave, y el pasador de fijación,

al menos por secciones, a modo de paletón para el ojo de llave. Para introducir el par tursor de montaje necesario hacia el pasador de fijación, su extremo de manipulación puede comprender una cabeza de manipulación. La cabeza de manipulación puede estar fijada al pasador de fijación y, por ejemplo, ser una sola pieza con el pasador de fijación. La cabeza de manipulación puede estar conformada para ser girada a mano y sin herramientas, y puede estar conformada a modo de mando.

Con el fin de definir la posición de fijación y para evitar que el pasador de fijación abandone involuntariamente la posición de fijación en contra de la dirección de fijación, el pasador de fijación puede comprender al menos un elemento de bloqueo que, en la posición de fijación, pueda estar enganchado en el soporte de montaje. El soporte de montaje puede estar conformado con un elemento de contrabloqueo que puede encajar con el pasador de fijación.

El pasador de fijación puede estar conformado preferentemente con al menos dos elementos de bloqueo dispuestos simétricamente, por ejemplo en paredes laterales opuestas del pasador de fijación. Las paredes laterales del pasador de fijación pueden extenderse esencialmente a lo largo de la dirección de fijación y estar dirigidas cada una de ellas hacia fuera de la otra. Mediante una disposición simétrica de ese tipo, el pasador de fijación no puede curvarse en una dirección en caso de que haya fuerzas que intenten retirar el pasador de fijación desde su posición bloqueada.

En una realización ventajosa, el al menos un elemento de bloqueo puede estar conformado a modo de medio gancho de púas, el cual puede apoyar sobre una superficie frontal del soporte de montaje en la posición de fijación, estando la superficie frontal orientada hacia un botón de la garganta. Un lado de bloqueo del elemento de bloqueo, que puede estar en contacto con la cara frontal del soporte de montaje, puede estar inclinado hacia la dirección de fijación, habilitando con ello la retirada del pasador de fijación desde la posición de fijación y de nuevo en la dirección de fijación.

El al menos un elemento de bloqueo puede circundar al menos parcialmente al pasador de fijación en su dirección circunferencial que se extiende perpendicular a un eje longitudinal del pasador de fijación y a la dirección de fijación. Dicho elemento de bloqueo ofrece la ventaja especial de bloquear la posición del pasador de fijación en la dirección de fijación con independencia de su posición rotacional según la dirección circunferencial y con respecto al soporte de montaje.

El pasador de fijación puede comprender al menos una barra elástica, la cual puede estar dispuesta entre el extremo de manipulación y el extremo de enganche. La al menos una barra elástica puede extenderse a lo largo de la dirección de fijación. Al menos el al menos un elemento de bloqueo puede estar dispuesto en la al menos una barra elástica, deformando elásticamente a la barra elástica tras la inserción del elemento de bloqueo en la ranura de guía. Cuando está en la posición de fijación, la barra elástica puede empujar al elemento de bloqueo hacia su enganche de bloqueo con el soporte de montaje. La al menos una barra elástica puede empezar en el extremo de manipulación y acabar en el extremo de enganche según la dirección de fijación.

El pasador de fijación puede comprender dos barras elásticas, que estén dispuestas paralelas entre sí en la dirección de fijación y a una cierta distancia entre sí en dirección transversal a la dirección de fijación. Los dos pasadores de fijación pueden ser elásticamente deformables cada uno hacia el otro. Al menos un elemento de bloqueo puede estar dispuesto en paredes laterales de las dos barras elásticas, enfrentándose las paredes laterales hacia fuera del pasador de fijación. Alternativamente, el pasador de fijación puede comprender tres o más barras elásticas que se extiendan a lo largo de la dirección de fijación, por ejemplo según una disposición simétrica.

Además, el pasador de fijación puede comprender un elemento de aseguramiento que impida una retirada accidental del pasador de fijación desde el soporte de montaje. El elemento de aseguramiento puede estar en un enganche de bloqueo con un elemento de contra-aseguramiento del soporte de montaje al menos cuando el pasador de fijación está al menos insertado por secciones en el soporte de montaje.

El elemento de aseguramiento puede estar dispuesto sobre al menos una barra elástica sobre una pared lateral que sea opuesta a al menos un elemento de bloqueo y por detrás del al menos un elemento de bloqueo en la dirección de fijación. Si el pasador de fijación comprende dos o más barras elásticas, el elemento elástico puede estar dispuesto entre las barras elásticas. Las barras elásticas pueden estar fijadas al elemento de aseguramiento, de tal modo que estén aseguradas contra una deformación indeseada, por ejemplo cada una hacia fuera de la otra.

Todavía en otra realización posible, el soporte de montaje puede comprender al menos un órgano de enclavamiento que sobresale desde la sección de cuello del soporte de montaje perpendicularmente a la dirección de fijación. En la posición de ajuste, el órgano de enclavamiento puede extenderse esencialmente a lo largo de la garganta. Tras hacer girar el elemento de enganche hacia la posición de fijación, el órgano de enclavamiento puede ser presionado contra al menos una pared de la garganta. Si la pared es una pared lateral de la garganta, la fuerza aplicada hacia la pared por el órgano de enclavamiento produce una fuerza opuesta aplicada hacia la pared lateral opuesta de la garganta por la sección de enganche y, por ejemplo, por un segundo órgano de enclavamiento. El órgano de enclavamiento puede estar dispuesto en un extremo longitudinal de la sección de cuello, estando el extremo longitudinal de la sección de cuello en la dirección de fijación.

La fuerza de enclavamiento puede estar dimensionada de tal modo que el soporte de montaje quede asegurado contra movimientos no intencionados, por ejemplo causados por gravedad, pero de modo que pueda ser movido por el usuario a lo largo de la garganta.

5 El órgano de enclavamiento puede comprender un elemento elástico, que cree una fuerza de enclavamiento en virtud de su fuerza elástica. Por ejemplo, el elemento elástico puede ser un resorte de anillo, el cual puede estar formado como anillo cerrado o interrumpido que puede ser deformable en dirección perpendicular o paralela a la dirección de fijación.

10 En una realización posible adicional, el elemento de enganche puede comprender una sección de guía, estando la sección de cuello dispuesta entre la sección de enganche y la sección de guía en la dirección de fijación. La sección de guía puede sobresalir desde la sección de cuello en dirección perpendicular a la dirección de fijación. En particular, si se usa el elemento de enganche con una garganta rebajada, la sección de guía puede apoyar contra un borde externo de la garganta al menos en la posición de ajuste. En esta posición de cobertura, se puede evitar que entre en la garganta polvo u otra polución. Mediante el borde y la sección de guía, se puede guiar el movimiento del elemento de enganche a lo largo de la garganta, y se puede limitar la profundidad de inserción del elemento de enganche en la garganta. La sección de guiado puede estar conformada a modo de barra o de placa que puede extenderse perpendicular a la dirección de fijación y al eje longitudinal de la garganta al menos en la posición de ajuste.

20 Entre el órgano de enclavamiento y la sección de guiado, puede extenderse un canal de posicionamiento perpendicular a la dirección de fijación y paralelo a la garganta. El borde de la garganta puede estar dispuesto en el canal de posicionamiento al menos en la posición de ajuste, mejorando además el guiado del elemento de enganche.

25 En otra realización posible, el elemento de enganche puede comprender un elemento de liberación que puede estar dispuesto, al menos parcialmente, entre la sección de cuello y el pasador de fijación en la dirección de fijación. El elemento de liberación puede estar adaptado para retirar fácilmente el pasador de fijación hacia fuera de la posición de fijación según la dirección de fijación, especialmente si no hay disponible ninguna herramienta y el elemento de enganche ha de ser operado manualmente. Se puede proporcionar el elemento de liberación en lugar de la cabeza de manipulación, y puede estar conectado al pasador de fijación de tal modo que un movimiento seleccionado del elemento de liberación retire el pasador de fijación de la posición de fijación. Alternativamente, el elemento de liberación y la cabeza de manipulación pueden ser proporcionados al mismo tiempo y pueden cooperar en la retirada del pasador de fijación.

En la posición de liberación, el pasador de fijación puede ser retraído al menos parcialmente en el soporte de montaje con respecto a su posición de fijación. Con ello, el pasador de fijación puede estar en la posición de premontaje o en la posición de ajuste cuando el elemento de liberación esté en la posición de liberación.

35 Con el fin de simplificar aún más el manejo del elemento de enganche, el movimiento seleccionado del elemento de liberación puede ser una rotación en torno a un eje de rotación. Con ello, el elemento de liberación puede estar adaptado para ser girado en torno al eje de rotación con respecto a la sección de cuello desde una posición bloqueada hacia la posición de liberación. El eje de rotación puede extenderse a lo largo de la dirección de fijación. El pasador de fijación puede estar dispuesto, en la posición de liberación, separado en contra de la dirección de fijación desde su posición de fijación.

40 Un movimiento rotacional del elemento de liberación que guíe el movimiento longitudinal del pasador de fijación a lo largo de la dirección de fijación, puede reducir la fuerza necesaria para la extracción del pasador de fijación. Por una parte, un diámetro del elemento de liberación que actúa como palanca para girar el elemento de liberación, puede ser suficientemente grande a efectos de extraer fácilmente el pasador de fijación. Por otra parte, una conexión entre el elemento de liberación y el pasador de fijación puede ser realizada a modo de engranaje, el cual transforma el movimiento rotacional del elemento de liberación en un movimiento de traslación del pasador de fijación en contra de la dirección de fijación, reduciendo adicionalmente la fuerza necesaria para extraer el pasador de fijación. Por ejemplo, el pasador de fijación puede comprender una sección de eje roscado, en la que esté montado el elemento de liberación. Los flancos de la rosca pueden ser proporcionados, no obstante, en el elemento de liberación. Al menos un flanco orientado hacia fuera desde la sección de enganche, en donde el flanco está inclinado con respecto a la dirección de fijación, puede estar dispuesto en el elemento de liberación y en particular, en una cara frontal del elemento de liberación. Una superficie de referencia del pasador de fijación y por ejemplo, de la cabeza de manipulación, puede apoyar sobre el flanco en la dirección de fijación.

55 Alternativamente, el soporte de montaje puede estar conformado con al menos un flanco en forma de cara de liberación. El elemento de liberación puede apoyar, al menos por secciones, sobre la cara de liberación y puede estar conectado de forma inamovible al pasador de fijación al menos en contra de la dirección de fijación en la posición de fijación.

El elemento de liberación puede comprender una forma similar a un manguito con un orificio pasante central a través del cual puede sobresalir el pasador de fijación. La cabeza de manipulación puede, al menos en la posición de

fijación, estar situada en el manguito y apoyar sobre un fondo del manguito que delimita el orificio central. Haciendo girar el elemento de liberación, éste puede deslizarse sobre la cara de liberación y moverse en contra de la dirección de fijación, presionando con ello el pasador de fijación en contra de la dirección de fijación. El soporte de montaje puede comprender una sección de collarín, que se extienda en contra de la dirección de fijación y sobre cuya cara frontal esté dispuesta la al menos una cara de liberación.

La altura de la cabeza de manipulación y la profundidad del elemento de liberación conformado a modo de manguito en la dirección de fijación, pueden estar dimensionadas de modo que la cabeza de manipulación pueda ser absorbida por completo en el manguito. Si el pasador de fijación no está en la posición de fijación y el elemento de liberación está en la posición bloqueada, la cabeza de manipulación puede proyectarse desde el elemento de liberación, indicando que los dos componentes no están interconectados correctamente.

Además, el soporte de montaje puede comprender al menos una superficie de tope para el elemento de liberación, extendiéndose la superficie de tope en contra de la dirección de fijación. En la dirección de fijación, puede estar dispuesta una base de la superficie de tope, desde la que puede extenderse la al menos una superficie de liberación según una dirección circunferencial del soporte de montaje y, por ejemplo, según la dirección de las agujas del reloj. Con ello, la superficie de tope está orientada a favor de las agujas del reloj. Una rotación del elemento de liberación a favor de las agujas del reloj, desde la posición bloqueada hacia la posición de liberación, puede retirar el pasador de liberación desde la posición de fijación. Si el elemento de liberación está en la posición bloqueada y además se hace girar en contra de las agujas del reloj, el par torsor resultante puede hacer girar el soporte de montaje desde la posición de fijación a la posición de ajuste, o viceversa. No hace falta decir que, en una realización alternativa, la superficie de tope puede estar orientada en contra de las agujas del reloj.

En lo que sigue se van a describir con mayor detalle implementaciones posibles de la invención, y de una manera ejemplar, usando las realizaciones ventajosas y con referencia a los dibujos. Las realizaciones descritas son solamente configuraciones en las que, sin embargo, las características individuales según se han descrito con anterioridad pueden ser proporcionadas de manera independiente entre sí o pueden haberse omitido en los dibujos.

La Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un primer ejemplo de realización de un pasador de fijación y un soporte de montaje del elemento de enganche según la invención;

La Figura 2 es una vista esquemática en perspectiva del ejemplo de realización de la Figura 1 con el pasador de fijación y el soporte de montaje ensamblados;

La Figura 3 es una vista frontal transversal por secciones del ejemplo de realización de las Figuras 1 y 2 del elemento de enganche insertado en una garganta de un componente que va a ser conectado;

La Figura 4 es una vista frontal transversal por secciones del ejemplo de realización de la Figura 3, en la que se ha interconectado un segundo componente al componente mediante el pasador de fijación;

La Figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de un segundo ejemplo de realización del elemento de enganche;

La Figura 6 es una vista frontal esquemática del ejemplo de realización del elemento de enganche de la Figura 5 insertado en una garganta de un componente;

La Figura 7 es una vista esquemática transversal por secciones del ejemplo de realización de las Figuras 5 y 6, en la que se ha interconectado un segundo componente al componente por medio del pasador de fijación;

La Figura 8 es una vista esquemática frontal del elemento de enganche según el ejemplo de realización de la Figura 5, insertado en la garganta y en posición de liberación.

En primer lugar, se va a describir un elemento de enganche 1 con referencia a la Figura 1. El elemento de enganche 1 ha sido mostrado con un pasador de fijación 2 y un soporte de montaje 3. El pasador de fijación 2 y el soporte de montaje 3 están dispuestos a una distancia uno del otro en la dirección de fijación d, y están dispuestos a lo largo de un eje longitudinal l del pasador de fijación 2. El eje longitudinal l y la dirección de fijación d se extienden paralelamente entre sí.

El pasador de fijación 2 se extiende esencialmente a lo largo de su eje longitudinal l y está dotado de una cabeza de manipulación 4 en su extremo de manipulación 5, que se extiende en contra de la dirección de fijación d. En la dirección de fijación d y opuesta a su extremo de manipulación 5, el pasador de fijación 2 comprende un extremo de enganche 6. Entre el extremo de manipulación 5 y el extremo de enganche 6, el pasador de fijación 2 se extiende esencialmente a lo largo de la dirección de fijación d. Un elemento de bloqueo 7 se encuentra dispuesto en la sección media del pasador de fijación 2 y sobresale desde la sección media 8 perpendicularmente al eje longitudinal l.

En algunas realizaciones, el pasador de fijación 2 puede comprender una estructura que sea elásticamente perpendicular al eje longitudinal l. Por ejemplo, el pasador de fijación 2 comprende dos barras elásticas 9a, 9b que

se extienden entre el extremo de manipulación 5 y el extremo de enganche 6. Al menos la barra elástica 9a en la que está dispuesto el elemento de bloqueo 7, puede generar una fuerza de bloqueo para el elemento de bloqueo 7. Alternativamente, o adicionalmente, la barra elástica 9b puede estar también dotada de un elemento de bloqueo 7, estando cada elemento de bloqueo 7 orientado hacia fuera del pasador de fijación 2. Las dos barras elásticas 9a, 9b están interconectadas por medio de un elemento de aseguramiento 10 que está fijado a las barras elásticas 9a, 9b. El elemento de aseguramiento 10 está dispuesto por detrás de al menos un elemento de bloqueo 7 en la dirección de fijación d.

En algunas realizaciones, el pasador de fijación 2 puede comprender una forma esencialmente cilíndrica entre el extremo de manipulación 5 y el extremo de enganche 6. Por ejemplo, el pasador de fijación 2 puede tener una forma cilíndrica rectangular o circular, y puede estar diseñado a modo de paletón o de espada de manipulación.

La cabeza de manipulación 4 tiene un diámetro r transversal a la dirección longitudinal l, que es mayor que el del resto del pasador de fijación 2 en la misma dirección. La cabeza de manipulación 4 puede estar rígidamente conectada a las partes restantes del pasador de fijación 2, o puede estar formada como parte integral del pasador de fijación 2. La cabeza de manipulación 4 está adaptada para el agarre y la manipulación de la posición del pasador de fijación 2 con la mano.

El soporte de montaje 3 está dotado de una sección de cuello 11 y de una sección de enganche 12. La sección de cuello 11 está dispuesta por delante de la sección de enganche 12 en la dirección de fijación d.

La sección de cuello 11 comprende un canal de guiado 13, el cual se extiende a lo largo de la dirección de fijación d completamente a través del soporte de montaje 3. El canal de guiado 13 está adaptado para recibir y guiar el pasador de fijación 2 en la dirección de fijación d, y está diseñado a modo de ojo de llave o de funda. La cabeza de manipulación 4 apoya sobre una cara frontal 14 de la sección de cuello 11, si el pasador de fijación 2 está completamente insertado en el canal de guiado 13. La cara frontal 14 está orientada en contra de la dirección de fijación d.

Las paredes laterales 15 del canal de guiado 13 que están orientadas hacia el eje longitudinal l comprenden al menos un elemento de contra aseguramiento 16.

Si el pasador de fijación 2 está al menos por secciones insertado en el soporte de montaje 3, se encuentra conectado al soporte de montaje 3 de una manera a prueba de torsión. Con ello, el pasador de fijación 2 no puede ser girado en torno al eje longitudinal l ni en relación con el soporte de montaje 3 si está al menos parcialmente insertado en el canal de guiado 13. Con el fin de conectar el pasador de fijación 2 y el soporte de montaje 3 de una manera a prueba de torsión, las barras elásticas 9a, 9b flanquean el al menos un elemento de contra aseguramiento 16 perpendicularmente al eje longitudinal l. Las barras elásticas 9a, 9b pueden apoyar sobre el al menos un elemento de contra aseguramiento 16, o pueden estar dispuestas a una distancia respecto a dicho al menos un elemento de contra aseguramiento 16, dando como resultado un juego que permita la inserción y la extracción del pasador de fijación 2 en, o desde, el canal de guiado 13 de manera más fácil.

La sección de enganche 12, la cual está situada por detrás de la sección de cuello 11 en la dirección de fijación d, comprende al menos un órgano de enclavamiento 17a. En algunas realizaciones, la sección de enganche 12 puede comprender más de un órgano de enclavamiento 17a, por ejemplo, un segundo órgano de enclavamiento 17b y los al menos dos órganos de enclavamiento 17a, 17b pueden estar dispuestos simétricamente en torno al eje longitudinal l. Por ejemplo, los dos órganos de enclavamiento 17a, 17b pueden estar dispuestos en lados opuestos de la sección de enganche 12.

Cada órgano de enclavamiento 17a, 17b puede ser elásticamente deformable. En algunas realizaciones, el al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b puede ser elásticamente deformable en paralelo con el eje longitudinal l. En otras realizaciones, el al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b puede ser elásticamente deformable de manera perpendicular al eje longitudinal l. El al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b puede sobresalir en la sección de cuello 11, perpendicular al, y extender hacia fuera del, eje longitudinal l. El canal de guiado 13 puede extenderse cercano al, y hasta más allá del, al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b.

Por ejemplo, el al menos un órgano de enclavamiento 17a puede estar formado a modo de resorte de anillo, un resorte de anillo cerrado o un resorte de anillo interrumpido. El resorte de anillo interrumpido puede comprender al menos dos uñas elásticas 18a, 18b, cuyos extremos libres pueden ser separados entre sí en un estado no deformado del al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b. Si el al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b se deforma hacia el eje longitudinal, los extremos libres de las uñas elásticas 18a, 18b pueden ser llevadas a un contacto mecánico entre ellas, potenciando una fuerza elástica o de enganche f1 que puede estar dirigida hacia fuera del eje longitudinal l.

La Figura 2 muestra un ejemplo de realización del elemento de enganche 1 según la Figura 1.

El pasador de fijación 2 ha sido representado en una posición de fijación p, en la que está completamente insertado en el canal de guiado 13, de tal modo que la cabeza de manipulación 4 apoya sobre la cara frontal 14 de la sección de cuello 11. El pasador de fijación 2 está asegurado en la posición de fijación p en contra de la dirección de fijación

d por medio del elemento de bloqueo 7, el cual engancha por detrás de la sección de cuello 11 adyacente al canal de guiado 13.

La Figura 3 muestra el elemento de enganche 1 según el ejemplo de realización de la Figura 1, pero insertado en una garganta 19 de un componente 20. El componente 20 va a ser conectado a un componente adicional y puede ser una barra de soporte perfilada de, por ejemplo, un armario para cables.

La sección de enganche 12 del soporte de montaje 3 se inserta en, y se afianza en el interior, de la garganta 19. La garganta 19 es una garganta rebajada.

En algunas realizaciones, el pasador de fijación 2 puede adoptar una posición de ajuste a, en la que puede ser insertado sólo parcialmente en el canal de guiado 13 según la dirección de fijación d. En la posición de ajuste a, el extremo de enganche 6 puede sobresalir desde el soporte de montaje 3 en la dirección de fijación d en la medida en que quede situado en la garganta 19.

El elemento de enganche 1 puede adoptar una posición de fijación b, en la que está afianzado en la garganta 19. En la posición de fijación b, el al menos un órgano de enclavamiento 17a, 17b puede presionar con la fuerza de montaje f1 contra una pared de la garganta 19. La pared puede ser una pared lateral 21a, 21b de la garganta 19. La garganta 19 se extiende a lo largo de una dirección de garganta g que puede extenderse perpendicularmente al eje longitudinal l del pasador de fijación 2.

El soporte de montaje 3 se hace girar en torno al eje longitudinal l desde la posición de fijación b hasta la posición de ajuste a. En la posición de ajuste a, el soporte de montaje 3 puede ser insertado en, o extraído desde, la garganta 19 y puede ser movido a lo largo de la garganta 19.

Una sección superior 22 de la sección de cuello 11 puede comprender una sección de guía 23. La sección de guía 23 puede estar dispuesta a una distancia de la sección de enganche 12 en contra de la dirección de fijación d, y puede extenderse hacia fuera del eje longitudinal l. Entre la sección de guía 23 y la sección de enganche 12, puede estar situado un canal de posicionamiento 24, en el que están situadas las paredes superiores 25a, 25b de la garganta 19. Las paredes superiores 25a, 25b delimitan la garganta 19 en contra de la dirección de fijación d. La sección de guía 23 puede apoyar sobre las paredes superiores 25a, 25b.

En la posición de ajuste a, el extremo de enganche 6 puede estar situado a una distancia del fondo 26 de la garganta 19. Alternativamente, puede apoyar sobre el fondo 26 en la dirección de fijación d. Si el pasador de fijación 2 está situado por delante de un conducto de interconexión 27 del componente 20, puede estar situado por delante del conducto 27 en la dirección de fijación d.

La Figura 4 muestra el ejemplo de realización de la Figura 3, en el que el pasador de fijación 2 está situado en la posición de fijación p a lo largo de la dirección de fijación d. En la posición de fijación p, el extremo de enganche 6 del pasador de fijación 2 está situado más allá del conducto de interconexión 27. El pasador de fijación 2 se extiende a través del conducto de interconexión 27, y el extremo de enganche 6 está dispuesto más allá del conducto de interconexión 27 sobresaliendo en una ranura de interconexión 28 del componente 20. La ranura de interconexión 28 puede extenderse, al menos por secciones, según una dirección de ranura s, la cual puede extenderse perpendicularmente al eje longitudinal l y en paralelo con la garganta 19. El conducto de interconexión 27 se extiende a lo largo del eje longitudinal l y en paralelo con la garganta 19. Un componente adicional 29 ha sido representado insertado en la ranura de interconexión 28 en la dirección de ranura s. El extremo de enganche 6 se proyecta, al menos por secciones, en una cavidad de interconexión 30 del componente adicional 29, estando la cavidad de interconexión 30 en alineamiento axial con el conducto de interconexión 27 cuando el componente adicional 29 se ha insertado en la ranura de interconexión 28.

El pasador de fijación 2, que puede estar fijo en la dirección de fijación d y en la dirección de garganta g y que puede extenderse a través del conducto de interconexión 27 y en la cavidad de interconexión 30, puede interconectar los componentes 20, 29 mediante un acoplamiento de forma k. Las fuerzas que puedan pretender extraer el componente adicional 29 hacia fuera de la ranura de interconexión 28, actúan perpendiculares al eje longitudinal l del pasador de fijación 2 (y con ello, perpendiculares a la dirección de fijación d). Las fuerzas paralelas a la dirección de ranura s pueden no dar como resultado un movimiento del pasador de fijación 2 en, o en contra de, la dirección de fijación d. Por ejemplo, una carga gravitacional f_2 causada por el componente adicional 29, puede actuar sobre el pasador de fijación 2 en la dirección de garganta. Con ello, la conexión entre los componentes 20, 29 queda asegurada por el pasador de fijación 2 salvo en caso de que las fuerzas que pretenden extraer el componente adicional 29 hacia fuera de la ranura de interconexión 28 conduzcan a daños en, o a la destrucción del, pasador de fijación 2.

La Figura 5 muestra otro ejemplo de realización del elemento de enganche según una vista esquemática en perspectiva, con un elemento de liberación 31. Se van a usar los mismos signos de referencia para los elementos que se correspondan, en su función y/o estructura, con las realizaciones de las Figuras 1-4. Por motivos de brevedad, solamente se consideraran las diferencias con los ejemplos de realización de las Figuras 1-4.

El elemento de liberación 31 está dispuesto entre el soporte de montaje 3 y el extremo de manipulación 5, en la

dirección de fijación d. El pasador de fijación 2 se extiende a través del elemento de liberación 31 en la dirección de fijación d, comprendiendo el elemento de liberación 31 un orificio pasante 32 central para el pasador de fijación 2. Transversalmente a la dirección de fijación d, el tamaño del orificio central pasante 32 puede ser de una dimensión más pequeña que el diámetro r del extremo de manipulación 4. El elemento de liberación 31 puede estar conformado a modo de manguito o de pote, pudiendo estar adaptado para recibir la cabeza de manipulación 4 al menos por secciones o incluso de forma completa en la dirección de fijación d.

El elemento de liberación 31 comprende al menos una, y en algunas realizaciones al menos dos, protuberancias de agarre 33 que sobresalen desde una sección en forma de anillo 34 del elemento de liberación 31. La al menos una protuberancia de agarre 33 proporciona una superficie de agarre 35 para girar manualmente el elemento de liberación 31 según una dirección circunferencial c del elemento de enganche 1 alrededor del eje longitudinal l. El giro del elemento de liberación 31 puede dar como resultado una rotación del elemento de liberación 31 en torno a un eje de rotación m, el cual está en relación de alineamiento con el eje longitudinal l.

En algunas realizaciones, los órganos de enclavamiento 17a, 17b pueden estar configurados a modo de anillos elásticos 18a, 18b, los cuales pueden extenderse transversalmente a la dirección de fijación d y cada uno de ellos hacia fuera del otro. Los anillos elásticos cerrados pueden empezar y acabar en la sección de enganche x, y expandirse continuamente entre su inicio y su fin en un plano, sobre el que está situada verticalmente la dirección de fijación d.

La Figura 6 muestra el elemento de enganche 1 según el ejemplo de realización de la Figura 5, pero insertado en la garganta 19 del componente 20. El componente 20 no está aún conectado al componente adicional 29. La disposición del elemento de enganche 1 en la garganta 19 corresponde esencialmente a la disposición mostrada en la Figura 3. Se van a usar los mismos signos de referencia para los elementos que se correspondan, en su función y/o estructura, con la realización de las Figuras 3 y 5. Por motivos de brevedad, solamente se van a considerar las diferencias respecto a los ejemplos de realización de las Figuras 3 y 5.

En comparación con la disposición del elemento de enganche 1 que se ha mostrado en la Figura 3, el elemento de enganche 1 de la Figura 6 está dispuesto en una posición de premontaje e. En la posición de premontaje e, el extremo de enganche 6 del elemento de enganche 1 puede estar situado adyacente al conducto interconectado 27 en la dirección de fijación d, o ser empujado más al menos hacia el conducto de interconexión 27 según la dirección de fijación d. Además, el extremo de enganche 6 puede sobresalir desde el conducto de interconexión 27, de tal modo que el componente adicional 29 puede ser insertado también en la ranura de interconexión 28.

En la vista frontal representada, se muestran otras características posibles del soporte de montaje 3. Por delante de la sección de guía 22 según la dirección de fijación d, el soporte de montaje 3 comprende una sección de manipulación 37. La sección de manipulación 37 puede ser de forma cilíndrica hueca, por ejemplo a modo de collarín.

La sección de manipulación 37 comprende al menos una superficie de liberación 38, la cual se extiende a lo largo de la dirección circunferencial c y en contra de la dirección de fijación d al menos por secciones, alrededor del eje longitudinal l. En algunas realizaciones, la sección de manipulación 37 puede comprender al menos una segunda superficie de liberación 38'. Dos superficies de liberación 38, 38' circundan el eje longitudinal l en forma de doble hélice. La al menos una superficie de liberación 38 se inicia en una base 39 y se extiende desde esa base 39 en contra de la dirección de fijación d. Desde la base 37, se extiende una superficie de tope 40 de la sección de manipulación 39, en contra de la dirección de fijación d.

El elemento de liberación 31 puede apoyar, al menos por secciones, sobre la al menos una superficie de liberación 38 al menos en la posición de fijación p. Si se hace que gire en la dirección circunferencial c, el elemento de liberación 31, al menos por secciones, desliza sobre la al menos una superficie de liberación 38 y es empujado por la superficie de liberación 38 en contra de la dirección de fijación d, arrastrando al pasador de fijación 2 en contra de la dirección de fijación p. La dirección circunferencial c puede ser contraria a las agujas del reloj cuando se mira en la dirección de fijación d.

En algunas realizaciones, el soporte de montaje 3 puede ser girado hacia fuera de la posición de fijación b mediante empuje del elemento de liberación 31 contra la superficie de tope 40. Por ejemplo, la protuberancia de agarre 33 puede comprender un extremo de manipulación 41. El extremo de manipulación 41 puede sobresalir desde el elemento de liberación 31 y ser transversal a la dirección de fijación d. El mismo puede estar adaptado para deslizar sobre la al menos una superficie de liberación 38, y ser empujado contra la superficie de tope 40.

La Figura 7 muestra los ejemplos de realizaciones de las Figuras 5 y 6. La disposición de la Figura 7 se asemeja a la disposición del elemento de enganche 1 en la Figura 4. Se van a usar los mismos signos de referencia para elementos que se correspondan en cuanto a su función y/o estructura con las realizaciones de las Figuras 4-6. Por motivos de brevedad, solamente se van a considerar las diferencias con los ejemplos de realización de las Figuras 4-6.

En la Figura 7, el elemento de enganche 1 ha sido mostrado en la posición de fijación p. El extremo de enganche 6 está situado según la dirección de fijación d, más allá del componente adicional 29, a través del cual se proyecta

hacia una cavidad 42, la cual está alineada con el conducto de interconexión 27. Los elementos de bloqueo 17a, 17b están en relación de enganche por bloqueo con el soporte de montaje 3, y dispuestos por detrás del soporte de montaje 3 en la dirección de fijación d, solapándose con el soporte de montaje 3.

- 5 El elemento de liberación 31 puede comprender dos protuberancias de agarre 33, las cuales pueden estar dispuestas en un plano perpendicular a la dirección de garganta g en la posición de fijación p. En una posición bloqueada v, el elemento de liberación 31 puede apoyar, en la dirección de fijación d, sobre la sección de guía 23 del soporte de montaje 3.

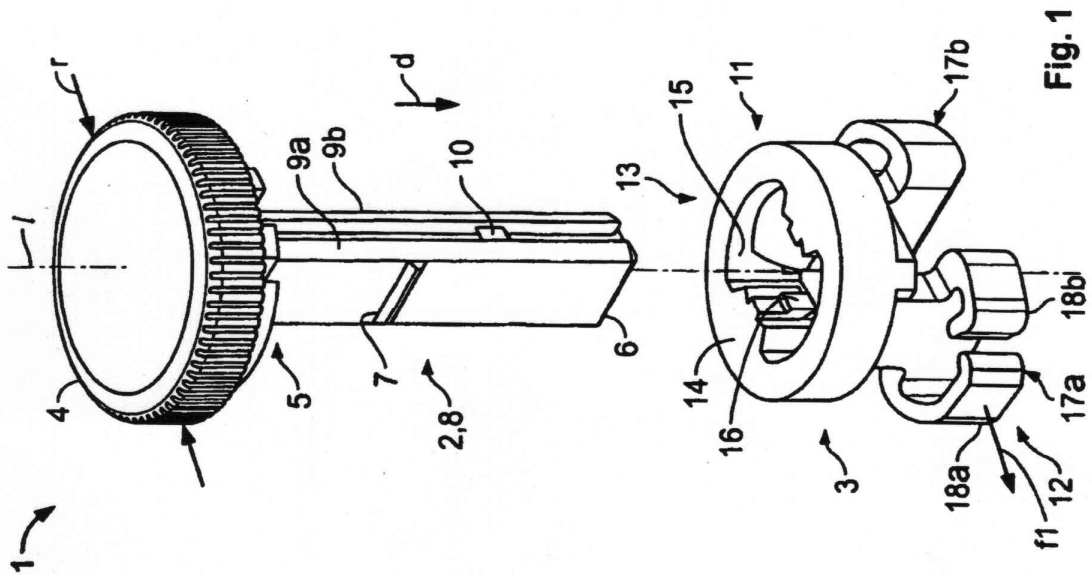
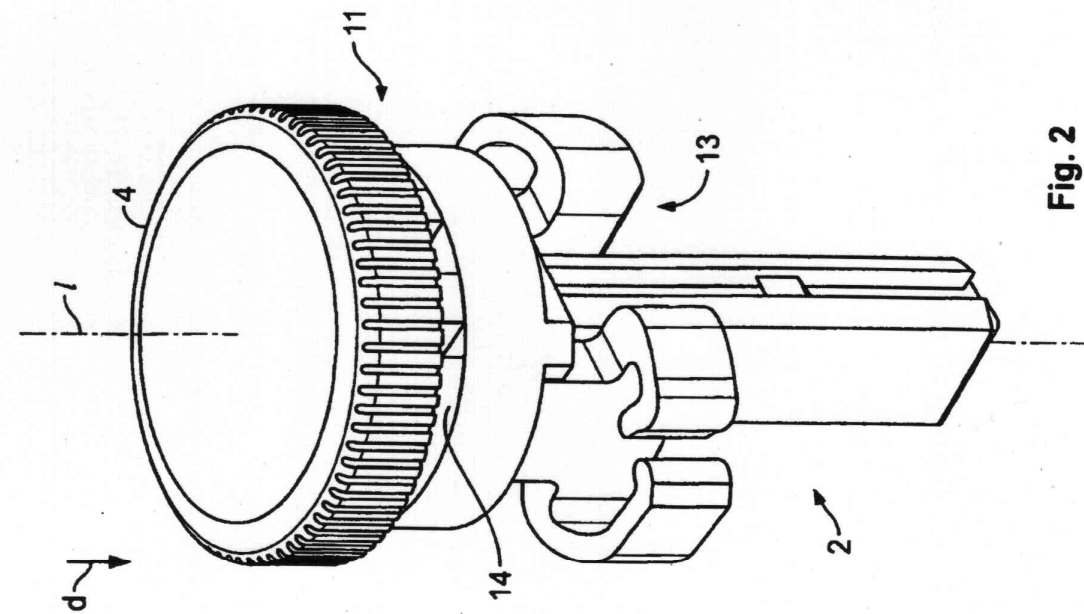
La Figura 8 muestra un ejemplo de realización de las Figuras 6 y 7, habiéndose mostrado el elemento de enganche en una posición de liberación h.

- 10 En comparación con la posición bloqueada v, las protuberancias de agarre 33, 33' están en una posición de liberación i, rotadas alrededor del eje de rotación m en la dirección circunferencial c, con lo que el elemento de liberación 31 puede deslizar sobre la al menos una superficie de liberación 38. Al girar el elemento de liberación 31, se puede tirar del pasador de fijación 2 hacia fuera de la posición de fijación p en contra de la dirección de fijación d. En algunas realizaciones, el extremo de enganche 6 puede ser retraído en contra de la dirección de fijación d al menos hacia fuera de la ranura de interconexión 28. Debido al movimiento de traslación del pasador de fijación 2 en
- 15 contra de la dirección de fijación d, el cual puede estar causado por el movimiento de rotación del elemento de liberación 31, se desengancha el acoplamiento de forma entre el extremo de enganche 6 y el componente adicional 29, de tal modo que el componente adicional 29 puede ser extraído de la ranura de interconexión 28.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un elemento de enganche (1) que comprende una sección de enganche (12) que está adaptada para ser fijada en una garganta (19) mediante enclavamiento y para adoptar una posición de ajuste (a), en la que el elemento de enganche (1) es movable a lo largo de la garganta (19), y una posición de fijación (b), en la que el elemento de enganche (1) está fijado a la garganta (19), teniendo la posición de ajuste (a) y la posición de fijación (b) una distancia rotacional entre sí, comprendiendo además el elemento de enganche (1) una sección de cuello (11), la cual es de una anchura más pequeña que la sección de enganche (12) perpendicular a una dirección de fijación (d) que está orientada desde la sección de cuello (11) hacia la sección de enganche (12), estando el elemento de enganche (1) adaptado para ser girado desde una posición de ajuste (a) hasta la posición de fijación (b) y comprendiendo un pasador de fijación (2), y estando la sección de enganche (12) adaptada para generar fuerzas de enclavamiento que actúan perpendicularmente a la dirección de fijación (d), en donde el pasador de fijación (2) y la sección de enganche (12) están conectadas entre sí de una manera a prueba de torsión, y en donde la sección de enganche (12) está adaptada para ser girada en la garganta (19) desde la posición de ajuste (a) hasta la posición de fijación (b) por medio del pasador de fijación (2), caracterizado porque el pasador de fijación (2) está sujeto deslizadamente con respecto a la sección de enganche (12) en la dirección de fijación (d).
- 2.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el pasador de fijación (2), en una posición de fijación (p), sobresale desde la sección de enganche (12) en la dirección de fijación (d).
- 3.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la sección de enganche (2) está proporcionada por un soporte de montaje (3), en la que está el pasador de fijación (2) recibido deslizadamente al menos por secciones.
- 4.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 3, caracterizado porque el soporte de montaje proporciona además la sección de cuello (11), y porque el pasador de fijación (2) comprende al menos un elemento de bloqueo (7) que, en la posición de fijación (p), se engancha en la sección de cuello (11) del soporte de montaje (3).
- 5.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 4, caracterizado porque el al menos un elemento de bloqueo (7) circunda al menos parcialmente al pasador de fijación (2) en su dirección circunferencial (c), esencialmente perpendicular a la dirección de fijación (d).
- 6.- El elemento de enganche (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque el soporte de montaje (3) comprende al menos un órgano de enclavamiento (17a, 17b) que sobresale desde la sección de enganche (12) del soporte de montaje (3) perpendicularmente a la dirección de fijación (d).
- 7.- El elemento de enganche (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la sección de cuello (11) está dispuesta, en la dirección de fijación (d), entre la sección de enganche (12) y una sección de guía (23) que sobresale desde la sección de cuello (11) perpendicularmente a la dirección de fijación (d).
- 8.- El elemento de enganche (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el elemento de enganche (1) comprende un elemento de liberación (31) que está dispuesto, al menos parcialmente, entre la sección de cuello (11) y el pasador de fijación (2) en la dirección de fijación (d).
- 9.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 8, caracterizado porque el elemento de liberación (31) está adaptado para ser girado en torno a un eje de rotación (l) con respecto a la sección de cuello (11), desde una posición bloqueada (v) hacia una posición de liberación (i), extendiéndose el eje de rotación (m) a lo largo de la dirección de fijación (d), y estando el pasador de fijación (2) en la posición de liberación (i) separado en contra de la dirección de fijación desde su posición de fijación (p).
- 10.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque, en la posición de liberación (i), el pasador de fijación (2) está al menos parcialmente retraído hacia el soporte de montaje (3) con respecto a la posición de fijación (p).
- 11.- El elemento de enganche (1) según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque el soporte de montaje (3) está configurado con al menos una superficie de liberación (38, 38') que está inclinada con respecto a la dirección fijación (d) y que está orientada hacia fuera de la sección de enganche (12), apoyando el elemento de liberación (31), al menos por secciones, sobre la superficie de liberación (38, 38').
- 12.- El elemento de enganche (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el soporte de montaje (3) comprende al menos una superficie de tope (40) para el elemento de liberación (31), extendiéndose la superficie de tope (40) en la dirección de fijación (d).

- 5 13.- Un método para interconectar dos componentes (20, 29) por medio de un elemento de enganche (1), comprendiendo el método la etapa de insertar el elemento de enganche (1) al menos por secciones en una garganta (19) de un componente (20), y girar el elemento de enganche (1) con relación a la garganta (19) para fijar su posición, en donde el giro de una sección de enganche (12) del elemento de enganche (1) en la garganta (19) por medio del pasador de fijación (2) da como resultado fuerzas de enclavamiento que actúan perpendicularmente a la dirección de fijación (d) en donde el empuje sobre el pasador de fijación (2) del elemento de enganche fijado (1) en una dirección de fijación (d) en la cavidad (42) del otro componente (29) bloquea un movimiento de cada uno de los dos componentes (20, 29) con relación al otro.



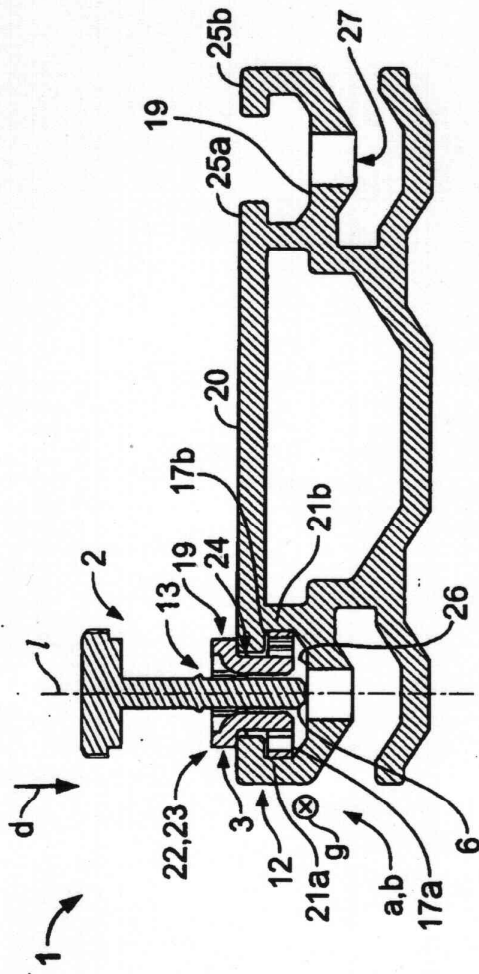


Fig. 3

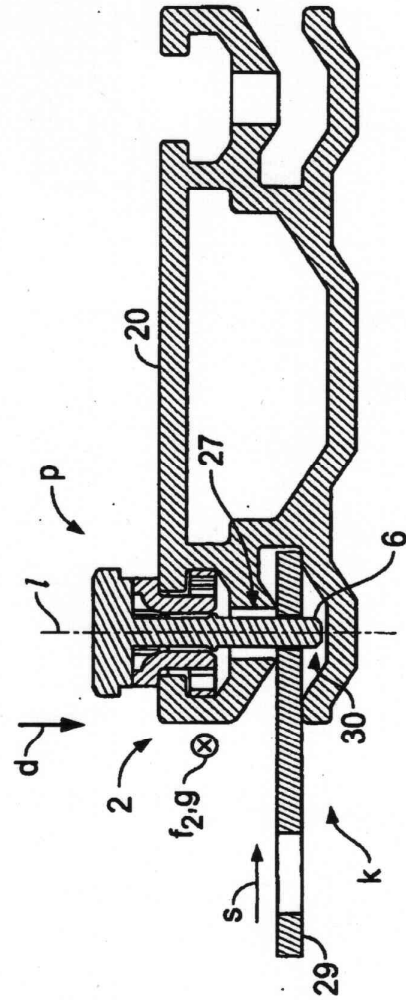


Fig. 4

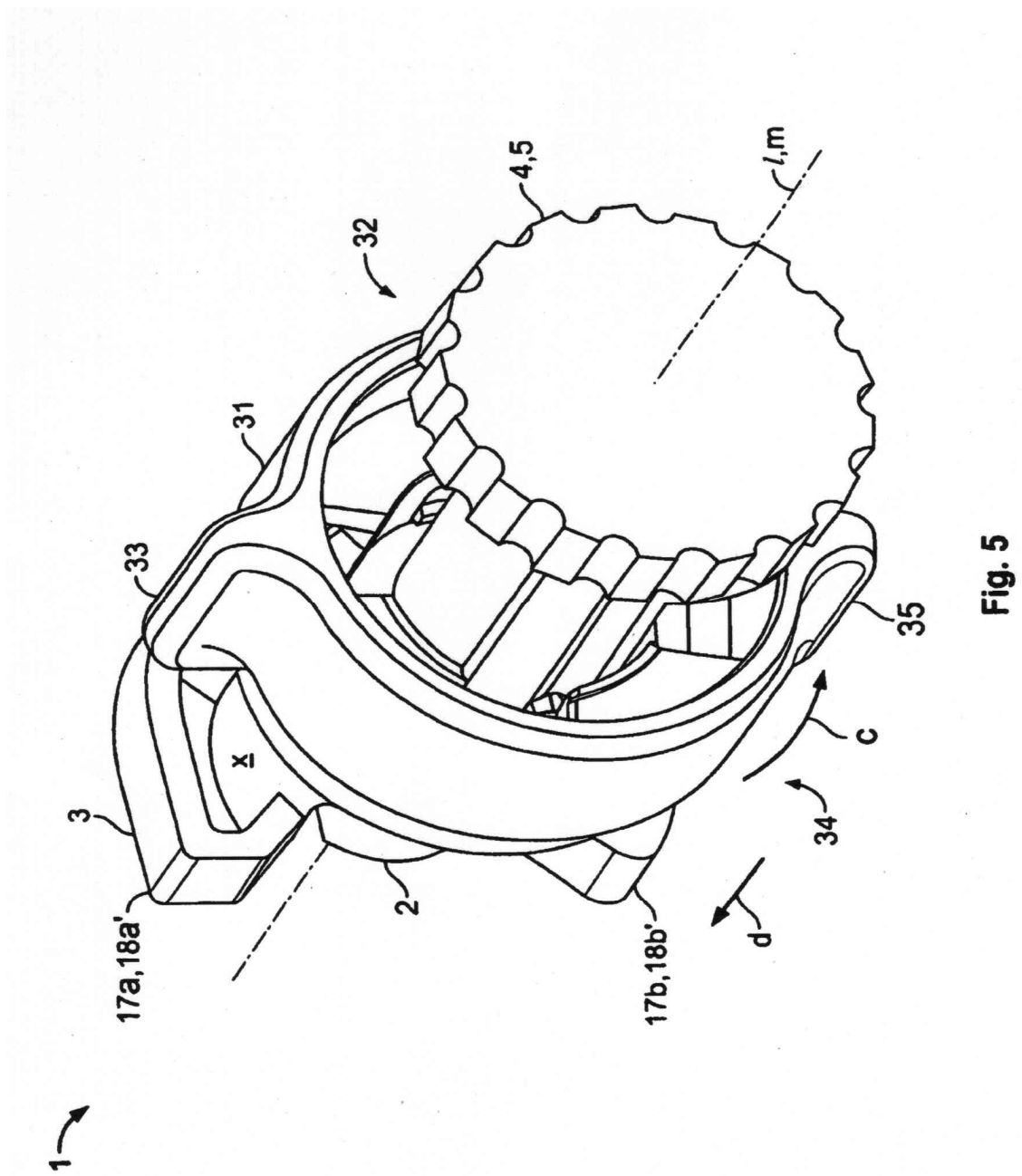


Fig. 5

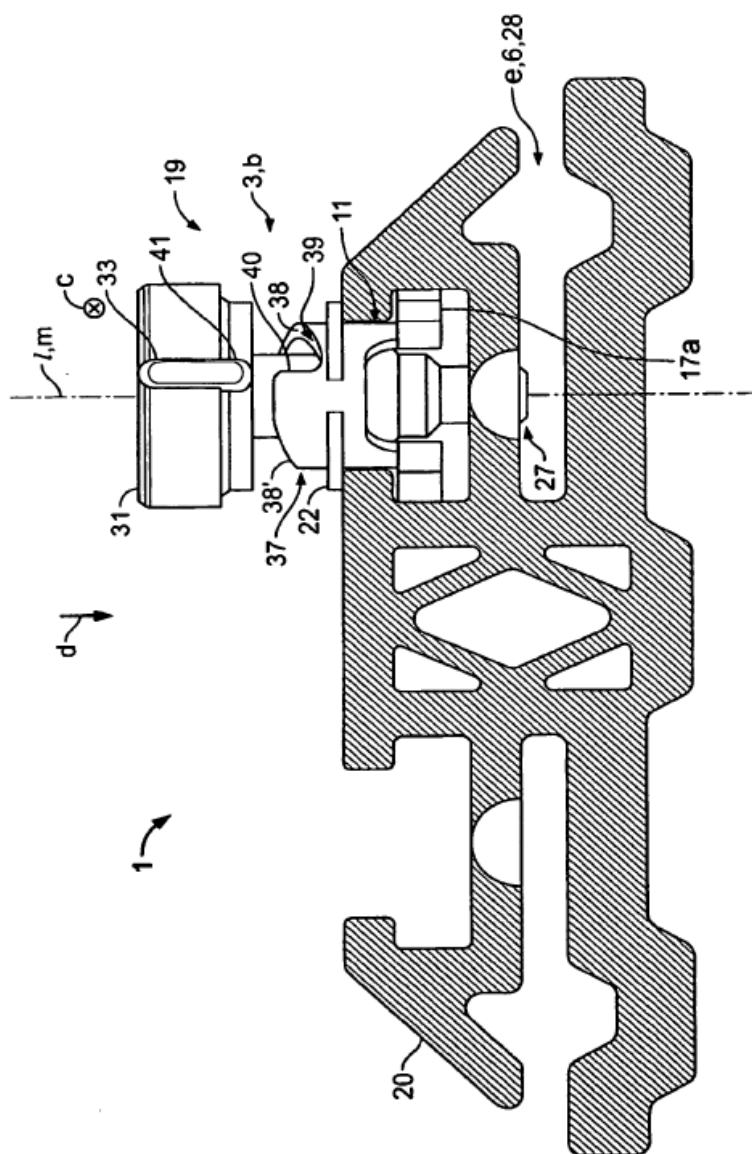


Fig. 6

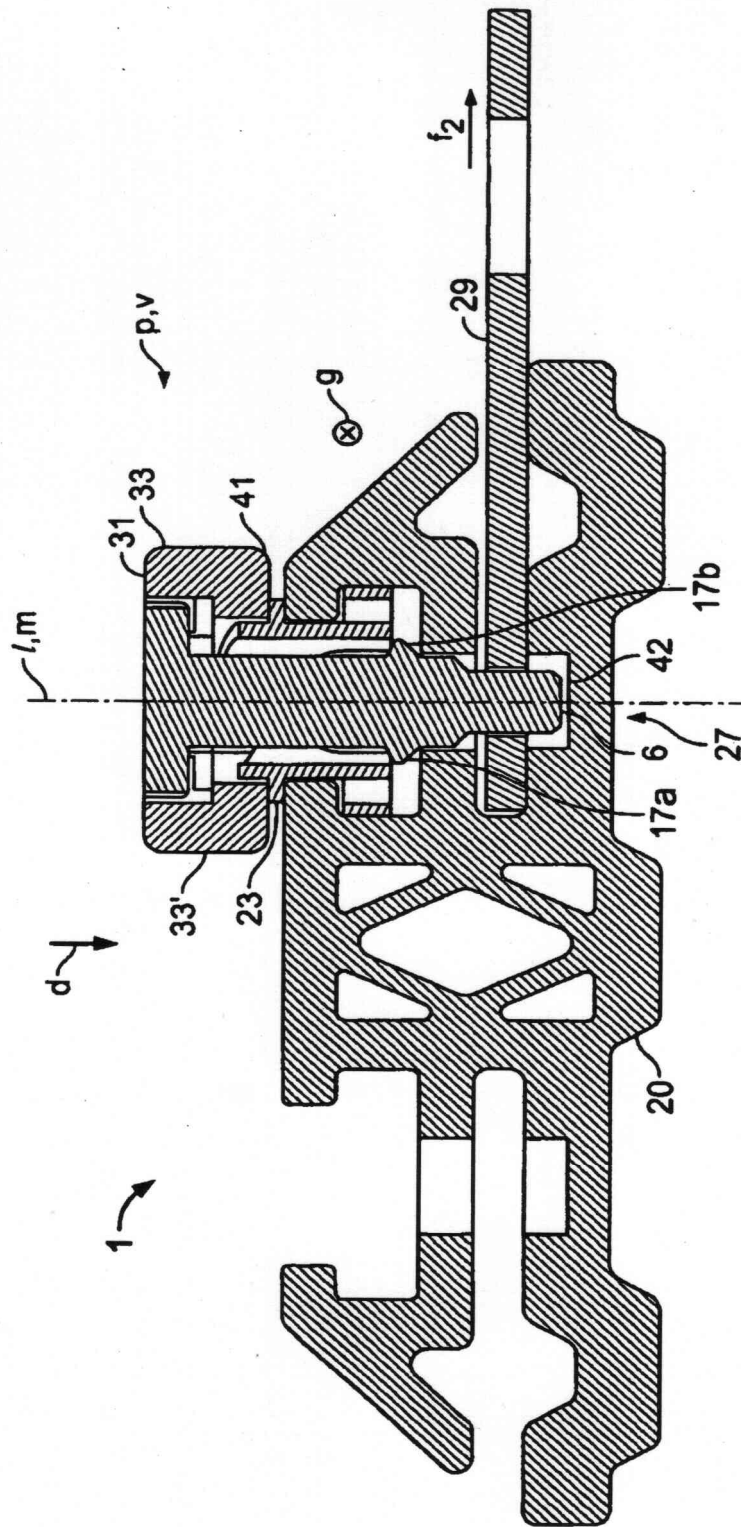


Fig. 7

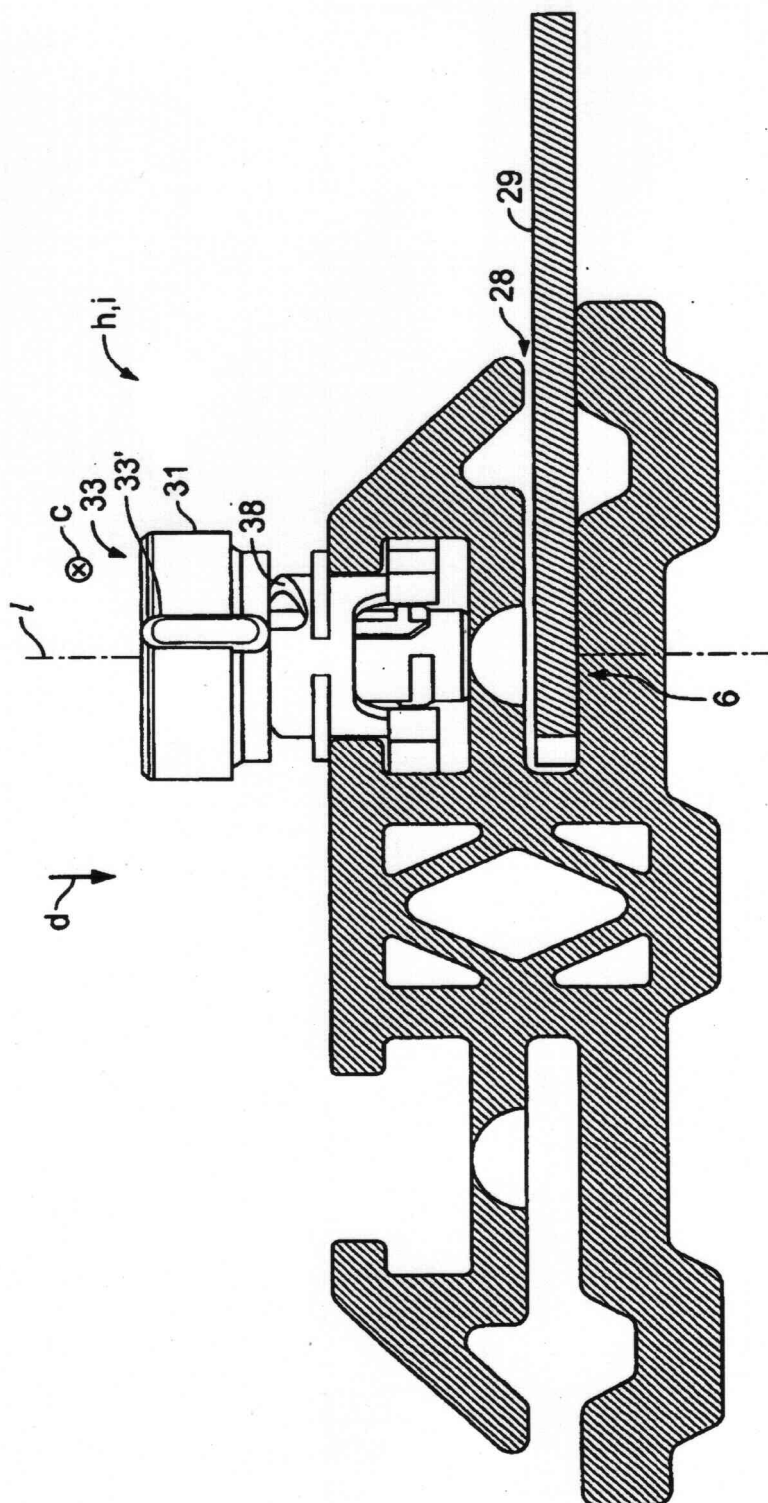


Fig. 8