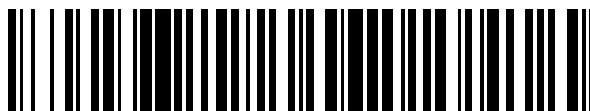


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 439**

51 Int. Cl.:

F16B 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.07.2012 E 12176195 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2685111**

54 Título: **Dispositivo de sujeción para la unión desprendible de dos piezas perfiladas**

30 Prioridad:

09.07.2012 EP 12175588

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

15.11.2019

73 Titular/es:

**SYMA INTERCONTINENTAL AG (100.0%)
Panoramastrasse 19
9533 Kirchberg, CH**

72 Inventor/es:

**STRÄSSLE, MARCEL y
ZÜLLIG, KURT**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 731 439 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de sujeción para la unión desprendible de dos piezas perfiladas

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un sistema de unión de perfiles para la unión desprendible de dos piezas perfiladas con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

10 Un dispositivo de sujeción para un sistema de unión de perfiles del tipo mencionado anteriormente se conoce, por ejemplo, a partir del documento WO 99/09326 de la solicitante. El dispositivo de sujeción conocido comprende un casquillo de cierre insertado en una primera pieza perfilada, que se puede bloquear con elementos correspondientes en la segunda pieza perfilada. Tales dispositivos de sujeción están previstos para unir dos piezas perfiladas entre sí. En este caso, en una de las piezas perfiladas se trata normalmente de una barra perfilada, en la que se coloca un perfil de pared. El perfil de pared puede ser también un tirante transversal y presenta normalmente una dilatación transversal mayor que una barra perfilada alineada la mayoría de las veces a lo largo del eje longitudinal. En el perfil de pared está previsto lateralmente para cada dispositivo de sujeción un fresado interior, en el que se puede insertar el dispositivo de sujeción hasta los elementos de gancho sobresalientes.

15 Un dispositivo de sujeción de este tipo se conoce a partir del documento 97/25536, donde sobre uno de los lados de la superficie de la pared está previsto un taladro redondo, a través del cual se extiende la cabeza de bloqueo después de que ha sido desplazada en contra de la acción de una fuerza de resorte en el dispositivo de sujeción avellanada a través del fresado hasta el taladro, en el que se encaja. En este caso, se desplaza este casquillo de cierre, por lo tanto, en un fresado de la placa de pared y un botón de mando se proyecta al menos sobre uno de los lados de la placa de pared desde ésta - al menos enrasado -. Dicho botón de mando absorbe al mismo tiempo fuerzas de tracción, que actúan sobre la placa de pared y tratan de separarla del listón perfilado.

20 Estos dispositivos presentan en cada caso un casquillo de cierre, en el que están integrados los elementos de gancho y elementos de fijación. De esta manera, para la transmisión de fuerzas mayores están previstos casquillo correspondientes mayores, lo que hace que la disposición de tales elementos sea más compleja y más costosa, especialmente cuando las cargas a soportar no sólo son elementos de la pared o encofrados, sino cuando tal perfil perfilado es un tirante horizontal de un bastidor, sobre el que está prevista, por ejemplo, una superficie de fondo de otra planta superior, de manera que deben apoyarse sus cargas.

25 El documento DE 298 01 042 muestra una disposición para la conexión de dos perfiles huecos, en el que uno de los perfiles huecos presenta al menos un gancho y el otro presenta al menos una ranura correspondiente. El gancho se puede tensar con un dispositivo de palanca acodada, en donde la activación se realiza transversalmente a la dirección longitudinal con un husillo roscado.

30 El documento WO 2010/057324 muestra un elemento de unión para la unión de dos perfiles, que se sujeta entre los dos perfiles a unir. El elemento de conexión presenta ganchos laterales, que encajan en ranuras de los perfiles. Los ganchos con un husillo roscado se tensan entre sí, con lo que aparecen fuerzas de sujeción.

35 El documento US 4.712.286 A describe un sistema de representación de productos con un dispositivo de sujeción, que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Representación de la invención

40 Por lo tanto, un cometido de la presente invención es indicar un sistema de unión de perfiles, que simplifica un montaje, lo hace más seguro y garantiza de la manera más sencilla posible el apoyo de la carga de los perfiles transversales.

El sistema de unión de perfiles para una unión desprendible de una primera pieza perfilada con una segunda pieza perfilada y con las características del preámbulo de la reivindicación 1 se prepara a través de los rasgos característicos de la reivindicación.

45 El elemento de fijación puede comprender entonces un tornillo unido con la placa o un bulón así como elementos de

seguridad, cuyo tornillo o cuyo bulón penetra en un espacio hueco previsto detrás de la placa para poder tensarla con los elementos de seguridad contra la segunda pieza perfilada.

5 El elemento de fijación puede estar constituido por un tornillo y una tuerca como elemento de seguridad. Entonces especialmente debajo del tornillo puede estar dispuesta una abrazadera de retención, que encaja con ranuras longitudinales en las dos paredes laterales que forman el espacio hueco que recibe la placa para transmitir a prueba de giro la fuerza sobre una superficie mayor sobre los elementos de pared muy finos.

El elemento de fijación puede ser también un bulón con un bloqueo de palanca como elemento de seguridad, es decir, que puede comprender una palanca pivotable, con la que se transmite sobre una leva de salida una fuerza de cierre sobre el bulón, de manera más ventajosa más allá de un punto muerto.

10 Los elementos de bloqueo son bulones, que se proyectan transversalmente a través de la escotadura, para ser agarrados durante el montaje por el o los elementos de gancho y para ser apretados para el bloqueo a través del elemento de fijación frente a la placa. En tales bulones, éstos pueden presentar un taladro transversal para el alojamiento de un pasador de seguridad, cuando el otro extremo presenta una pestaña. Los bulones están previstos en este caso en taladros que se extienden transversalmente.

15 La pared detrás de la escotadura en la zona de los bulones puede estar en este caso interrumpida para permitir un enganche trasero de los bulones a través de la placa de corredera. En este caso, la abertura de la pared detrás de la escotadura puede ser, por ejemplo, una ranura. El canto inferior de la abertura de la pared detrás de la escotadura puede servir en este caso como contra apoyo para el canto inferior de la placa de corredera.

20 La placa puede fijarse con su lado superior en contacto de guía y de soporte de la carga en la segunda pieza perfilada y el lado inferior de la placa se puede apoyar con efecto de soporte de la carga sobre una superficie de la primera piza perfilada. De manera alternativa, el lado inferior de la(s) escotadura(s) de gancho se puede apoyar sobre elemento(s) conectado(s) con la placa con efecto de soporte de la carga.

25 Los bulones de acero empleados como pilares en perfiles de aluminio con un diámetro incrementado como 10 a 15 milímetros frente al espesor de pared de una ranura para el enganche trasero a través de los salientes, presentan ventajas en el soporte de la carga. Pueden estar previstos en un asiento de presión y, por lo tanto, pueden estar conectados de manera imperdible con el perfil de aluminio. La superficie de apoyo puede estar conectada de esta manera de forma imperdible con el perfil de aluminio. La superficie de apoyo está entonces en los flancos laterales de las paredes y, por lo tanto, es más estable que en la altura tal vez sobre varias ranuras en la pared trasera.

Otras formas de realización se indican en las reivindicaciones dependientes.

30 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación se describen formas de realización preferidas de la invención con la ayuda de los dibujos, que sirven solamente para la explicación y que no deben interpretarse como limitación.

En los dibujos:

35 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un dispositivo de sujeción configurado no de acuerdo con la invención previsto en una segunda pieza perfilada en un pilar perfilado vertical.

La figura 2 muestra una vista de detalle en perspectiva de un dispositivo de sujeción previsto en una segunda pieza perfilada como parte de un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

La figura 3 muestra una vista de detalle en perspectiva de un dispositivo de sujeción previsto en otra segunda pieza perfilada como parte de un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

40 La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un dispositivo de sujeción previsto en otra segunda pieza perfilada como parte de un sistema de unión perfilado con un tirante transversal como primera pieza perfilada con un elemento de acoplamiento para la segunda pieza perfilada como parte de un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de una cabeza de apoyo para un dispositivo de sujeción con un pilar

perfilado como primera pieza perfilada como parte de un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

5 La figura 6 muestra una vista parcialmente en sección de una cabeza de apoyo según la figura 5 con perfil transversal colocado con dispositivo de sujeción para un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva del pilar perfilado vertical de la figura 1 (no adecuado para el empleo según la invención).

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción para un sistema de unión perfilado de acuerdo con la invención en una variante de un pilar perfilado vertical.

10 La figura 9 muestra una vista parcialmente en sección de un perfil según la figura 8 con perfil transversal colocado con dispositivo de sujeción para un sistema de unión perfilado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención; y

15 La figura 10 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción para un sistema de unión perfilado de acuerdo con la invención en otra variante de la fijación de un pilar perfilado vertical.

Descripción de formas de realización preferidas

20 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un dispositivo de sujeción configurado no de acuerdo con la invención, previsto en una segunda pieza perfilada, en un pilar perfilado vertical 10. El pilar perfilado 10 es una primera pieza perfilada, cuyo pilar se coloca normalmente vertical. Por ejemplo, es un perfil de aluminio con un espacio hueco interior 13 y con al menos una ranura central 11 en cada uno de sus cuatro lados como ranura de fijación. Aquí se trata de un pilar 10 todavía con dos ranuras 12 previstas lateralmente a ambos lados de la ranura central 11. Normalmente se fijan elementos de pared no representados aquí en estas ranuras 11, 12 y 13 y se retienen a través de cierre que encajan transversalmente en los recesos de las ranuras.

25 En cambio, en la presente invención, el objetivo es fijar una segunda pieza perfilada 20 orientada transversal en la primera pieza perfilada 10, que puede desviar cargas que actúa sobre su lado superior 90 sobre el pilar 10.

En el pilar central 10, en el lado derecho de la imagen a ambos lados están fijadas dos segundas piezas perfiladas 20 como tirantes transversales. La fijación se ve especialmente, como se deduce a partir de la descripción siguiente, en que una tuerca 50 está colocada un tornillo de bloqueo 31 y en este caso una abrazadera de retención 40 presiona sobre una pared interior de este tirante transversal 20.

30 En una representación despiezada ordenada de la figura 1 se representa otra segunda pieza perfilada 20 sobre el lado izquierdo de la imagen, antes de que se fije en el pilar perfilado 10.

35 La segunda pieza perfilada 20 dispone de un carril perfilado superior 22 con tres ranuras de montaje 24, que están alineadas hacia arriba y hacia ambos lados y presentan de manera más ventajosa, pero no necesariamente, unos recesos. En el extremo inferior está previsto un carril perfilado inferior 23 igualmente con tres ranuras de montaje. En medio se extiende una pared de unión hueca al menos en esta zona extrema del tirante transversal 20, que está constituida por dos paredes laterales 27, entre las que existe un espacio hueco de alojamiento 21.

40 El espacio hueco de alojamiento 21 termina en la zona del carril perfilado superior e inferior 22 y 23, respectivamente, en una ranura de guía 26 escalonada, en la que se conduce la placa de corredera 30. La placa de corredera 30 es un elemento en general rectangular con paredes laterales planas opuestas, en el que está fijado hacia atrás en el centro un tornillo de bloqueo 31, de manera que éste está unido a través del elemento de unión 39 en una sola pieza con la placa de corredera. En este caso se puede tratar de la manera más sencilla de una placa metálica 30, que presenta en la zona del elemento de unión 39 una escotadura, en la que está insertado un extremo aplanado sin rosca del tornillo de fijación 31. Las dimensiones del espacio hueco de alojamiento 21 y de la placa de corredera 30 son tales que el canto superior 34 y el canto inferior 36 encajan, respectivamente, en las ranuras de guía 26 opuestas y en el caso de una inserción de la placa de corredera en la escotadura 21, el tornillo de bloqueo 45 31 penetra en la escotadura de bloqueo 25, mientras que sobre el otro lado los dos ganchos 32 y 33 se proyectan por encima de los cantos de las paredes delanteras 27 de la segunda pieza perfilada 20. El tornillo de bloqueo 31

atraviesa una abrazadera de retención 40 en un orificio central 42 y se sujeta por medio de una tuerca 50.

Los dos ganchos 32 y 33 se proyectan sobre el canto de apoyo delantero 49. En la zona superior, la superficie lateral superior 34 está desplazada hacia abajo por medio de un escalón rebajado 35.

5 En la ranura central 11 del pilar perfilado 10 están previstas diferentes escotaduras (muescas 14 y 15 en la figura 7) que penetran a través de la pared del pilar perfilado 10 y que llegan de esta manera hasta el espacio hueco interior 13 (y no representadas en la figura 1), en las que se pueden insertar los ganchos 32 y 33. Las escotaduras 14 y 15 están dispuestas en este caso de tal manera que durante el enganche de los ganchos 32 y 33 a través del espacio hueco del gancho 37, el canto superior 91 del carril perfilado superior 22 termina de una manera más ventajosa enrasada con una posición o bien extremo predefinido del pilar perfilado 10. Éste es precisamente el caso en las dos
10 segundas piezas perfiladas 20 representadas a la derecha.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción en otro ejemplo de realización de una pieza perfilada. En la presente descripción se mencionan diferentes primeras piezas perfiladas 10, 110 o se describen como perfil de prolongación 210; y de la misma manera son posibles diferentes tirantes transversales 20, 120, 220, 320 como perfil roscado en cualquier combinación. Las características
15 similares se designan en cada caso con signos de referencia similares. En esta figura 2, la segunda pieza perfilada 120 presenta un carril perfilado superior y un carril perfilado inferior 122 y 123, respectivamente, que presenta tres ranuras de montaje hacia el lado superior y hacia el lado inferior, respectivamente y, por lo tanto, comprende una estructura como el pilar 10 con tres ranuras.

Además, de esta manera se posibilita prever ranuras de montaje 124, que están alineadas en la dirección opuesta. Por lo demás, las dos paredes laterales 127, que forman con las ranuras de guía 26 el espacio hueco para el alojamiento del elemento de placa de corredera 130 modificado aquí ligeramente, están configuradas iguales. El tornillo de bloqueo 31 pasa a través del orificio de paso 42 de la abrazadera de retención 40, que presentan dos ranuras de alineación 41 que se extienden transversalmente al mismo. Las ranuras de alineación 41 están previstas para encajar en las paredes laterales 129 de la escotadura y de esta manera evitar una torsión de este elemento 40.
20 Para una alineación mejorada de la cámara de retención 40 está prevista, además, una cavidad rebajada con el escalón 128 en las paredes laterales 129, de manera que durante el apriete de la tuerca 50 sobre el tornillo 31 se encaja la abrazadera de retención 40 en el escalón 128 y se aprieta el tornillo 31 en esta posición final y de esta manera los ganchos 32 y 33 se mueven en su dirección. En este caso, la superficie delantera del pilar de apoyo 10 se pone en contacto con la pared lateral delantera 29 de la pieza perfilada 20. Esta pared 29 se forma tanto por
25 zonas de las dos paredes laterales 27 como también por los dos extremos delanteros de los perfiles superior e inferior 22 y 23.

La placa de corredera 130 presenta, como la placa de corredera 30 de la figura 1, un canto superior 34 y un canto inferior 36, de manera que aquí los ganchos 32 y 33 están dispuestos dentro del canto delantero o canto de apoyo 149 de la placa de corredera 130. De esta manera, los espacios huecos del gancho 137 forman escotaduras en forma de L, de modo que para la suspensión segura adicionalmente aquí los ganchos 32 y 33 están provistos con salientes de gancho 38 correspondientes que se proyectan hacia delante, lo que apoya otra fijación en un pilar de apoyo 10, como se ha previsto a continuación con una descripción de las figuras 5 y 6.
35

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción con otro ejemplo de realización de un elemento de fijación. El elemento de fijación en las figuras 1 y 2 era una abrazadera de retención 40 con ranuras verticales 41 para el soporte de fijación orientado en las paredes laterales 27 de la segunda pieza perfilada 20. En el otro ejemplo de realización más sencillo, este elemento de fijación puede ser también simplemente una arandela 140, a través de la cual el tornillo 31 está guiado a lo largo del eje del tornillo 51. Por lo demás, la pared lateral 30 corresponde aquí al tirante transversal de la figura 1 con un lado superior 90 que presenta sólo una ranura 24.
40

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción con un tirante transversal 220 como segunda pieza perfilada con un elemento de acoplamiento 320 para otra segunda pieza perfilada 120 en esta figura. El elemento de acoplamiento es la segunda pieza perfilada de montaje 320, que pasa con la ayuda aquí de cuatro tornillos de fijación 328, que están guiados a través de orificios en las pestañas longitudinales laterales 329 del perfil roscado 320, a través de taladros de fijación 327 correspondientes en el tirante transversal 220, para ser fijados con seguridad entonces sobre el otro lado de la pared local por medio de una combinación de tuerca 325 y arandela 326. De esta manera, es posible disponer sobre un segundo tirante transversal 220, en el que se puede tratar también de los tirantes 120 ó 20, un perfil intermedio entre los pilares, para derivar la carga aplicada sobre el lado superior 92 sobre el tirante transversal aquí 220 sobre un pilar de apoyo
50

10 (no se representa en la figura).

El perfil roscado 320 dispone de un espacio hueco de alojamiento 321 alineado vertical, en el que está prevista en la zona delantera una ranura rebajada. Como tampoco en el espacio hueco de alojamiento 11, no es forzosamente necesario que esta ranura esté rebajada. En la figura 1, en la profundidad del espacio hueco de alojamiento 11 está prevista una combinación, alineada a lo largo del pilar, de ranuras para el paso de los salientes 32, 33; aquí transversalmente a este espacio hueco de alojamiento están previstos unos taladros de bulón 345, en los que, como se describirá más tarde, se pasan los bulones 146, que se encajan entonces en los espacios huecos de ganchos 37 de la placa de corredera. La sujeción y la fijación en dirección horizontal se realiza también aquí de nuevo a través de la combinación de abrazadera de retención 40 y tuerca 50. En este caso, la pared lateral delantera 29 de la segunda pieza perfilada 120 en esta situación se extiende sobre las superficies 29 de la pieza perfilada de montaje 320 y el tirante transversal 220 y se bloquea horizontalmente.

La figura 5 muestra una cabeza de apoyo 110, que se emplea en colaboración con los pilares 10. Esta cabeza de apoyo 110 es esencialmente una pieza de adaptación que, como la pieza perfilada de montaje 320, está prevista exactamente para la finalidad de la fijación de los tirantes transversales 20, 120, etc. La cabeza de apoyo 110 presenta un lado superior 113 y un lado inferior opuesto correspondiente, que están configurados ambos planos y en los que están previstos, respectivamente, unos taladros 114 que se extienden en la dirección longitudinal de la cabeza de apoyo 110 en las esquinas para la fijación en los perfiles siguientes correspondientes. Estas esquinas tienen una superficie de esquina plana 119. Aquí la ranura de entrada 111 está fresada en el material moldeado y está rebajada en la zona central, como se puede deducir a partir de la zona en sección doblada en las esquinas de la ranura en la figura. En todas las cuatro esquinas existen escotaduras de esquina 112 sobre una longitud esencial entre la sección de fondo 116 y la sección de cubierta 115 de la cabeza de apoyo 110. Transversalmente a las ranuras 111 están previstos aquí en cada caso dos taladros de bulón 145 a través de cada pared 117 de las ranuras 111, a través de los cuales se puede insertar un bulón 146. Este bulón 146 configura entonces la posibilidad para que la placa de corredera 30, 130 se extienda más allá de éste y se enganche en él.

En este caso, entonces la pared delantera 118 se pone en contacto horizontal por aplicación de fuerza con la pared delantera opuesta 29 del tirante transversal 20 y se retiene.

La figura 6 muestra ahora en una vista en sección a través de tal cabeza de apoyo 110 la fijación lateral de una placa de corredera 130. La cabeza de apoyo 110 descansa sobre un perfil de prolongación 210 y se conecta con éste, por ejemplo, por medio de tornillos y bulones (no representados) a través de orificios 114. A través de los taladros de bulones 145 que se extienden transversalmente están insertados bulones 146 correspondientes, en los que se puede tratar, por ejemplo, de bulones que presentan 12 milímetros de diámetro, que presentan en la zona de la ranura de entrada 111 solamente un espesor de 10 milímetros. Este espesor de 10 milímetros corresponde entonces también - con tolerancias de medida - al diámetro de los espacios huecos de los ganchos 37.

En los insertos representados en la figura 6 se puede reconocer que la sección escalonada superior 35 es necesaria para utilizar el espacio libre necesario en la ranura de entrada 11, para que el gancho superior 32 puede enganchar sobre el bulón 146. El lado superior 34 de la placa de corredera 30 descansa contra el lado inferior de la ranura de entrada 36 y de esta manera absorbe el peso, que carga sobre el elemento, por ejemplo sobre el lado superior 90. Éste transmite (en la figura 6) en un ángulo inclinado desde la parte superior derecha hacia la parte inferior derecha la carga sobre el canto lateral inferior 36 y en concreto sobre la zona que se apoya sobre el lado inferior de la ranura de entrada 111 sobre las superficies de esquina 119. De esta manera, el peso no descansa en las cargas relacionadas con el tirante transversal, a partir del lado superior 90, sobre los elementos de cierre, aquí ganchos 32 y bulones 146, sino sobre el propio pilar de apoyo y, por lo tanto, sobre la prolongación del pilar perfilado 210. La tuerca 50 se aprieta de esta manera también sólo para asegurar que los ganchos 32 y 33 se encuentren con seguridad en sus espacios huecos de alojamiento 137. De esta manera, por lo tanto, se absorben sólo fuerzas que actúan a lo largo del eje 51 de la figura 4.

De este modo se consigue de una forma sencilla una transmisión de la carga muy eficiente desde un tirante transversal 20, 120, 220, 320 sobre un pilar 10, 110, 210 con elementos de estructura sencilla, que puede absorber de manera segura grandes cargas que actúan sobre los lados superiores 90, 91, 92.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva del pilar perfilado vertical 10 de la figura 1. En la ranura central 11 se pueden reconocer las dos ranuras 14 y 16, entre las cuales se puede ver la zona completa del fondo 16 de la ranura 11. Las ranuras 14 y 16 tienen una longitud tal que pueden absorber los ganchos 32 y 33. La altura de la ranura superior 14 es tal que el segundo perfil 20 se encuentra, cuando la corredera 30 está insertada, enrasado en el lado superior con el lado superior 91. Por ejemplo, esto puede ser una distancia de 2,5 centímetros, de manera que los dos ganchos 32 y 33 penetran en ranuras 14 y 15 con una longitud de 5 centímetros, entre los cuales existe una distancia de 6 centímetros. También pueden estar previstas tres o más ranuras para poder colocar los

tirantes 20 a diferentes alturas. Las dos ranuras 14 y 15 pueden estar dispuestas también más alejadas del canto superior. En el caso de una inserción de la corredera 30, su canto delantero se proyecta en el fondo de la ranura 16 y de esta manera choca en éste. También sería posible insertar un inserto, no representado en los dibujos, en una tercera ranura, sobre la que se podría colocar entonces la sección delantera del lado inferior 36.

5 La figura 8 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción de acuerdo con la invención en una variante de un pilar perfilado vertical 310. La figura 9 muestra a tal fin una vista
 10 parcialmente en sección del perfil 210 de acuerdo con la figura 8 con perfil transversal 20 colocado con dispositivo de sujeción de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención. La utilización de signos de referencia iguales o similares muestra que las características individuales de un pilar 310 se pueden combinar con perfiles
 15 transversales 130 apropiados. Aquí está prevista una ranura rebajada delantera 111 individual, que está cerrada con una pared trasera 311 para formar un espacio hueco en el perfil 310. En principio, sería posible, como en el ejemplo de acuerdo con la figura 7, prever una ranura en esta pared para suspender los salientes 32, 33 de un perfil transversal. Pero en ensayos de soporte de la carga, la solicitante ha comprobado que es ventajoso prever la carga
 20 no sólo sin apoyo del canto inferior 36 sobre un tope correspondiente, sino, como se muestra en las figuras 8 y 9, prever este canto inferior 36 sobre el fondo 319 de una ranura de alojamiento 314. La sección superior de la placa de corredera 30 se puede insertar entre el canto superior 318 y el bulón superior 346 para abarcar entonces con el saliente el gancho 32. El bulón 346 se puede insertar en este caso en un asiento a presión imperdible en los taladros correspondientes que se extienden transversales en la pared del perfil 310. De esta manera, entonces la carga descansa, por una parte, sobre las paredes laterales continuas con las ranuras laterales 312 sólo rayadas como
 25 también sobre el canto inferior 319 de la ranura 314. Son relaciones comparables con respecto a la forma de realización de la figura 6 y que soportan más carga frente a la figura 7, especialmente también porque los perfiles 310 son normalmente de aluminio, mientras que los bulones son de acero. De manera más preferida, se prevé una ranura 314 a las distancias adecuadas a lo largo del perfil 310. En este caso, a través del apriete de la tuerca se retrae la placa de corredera 130 horizontalmente como en los otros ejemplos de realización, hasta que el canto delantero 118 contacta con el canto delantero del perfil 310 y se tensa allí.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva de un inserto de un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción de acuerdo con la invención en otra variante de la fijación de un pilar perfilado vertical 310. En el pilar 310 por lo demás igual no están introducidos a presión bulones 346, sino que éstos comprenden una cabeza de bulón 347 configurada como pestaña y sobre el lado opuesto comprenden un anillo de resorte 348 o, dado el caso, un
 30 pasador. De esta manera, los bulones 346 de acuerdo con este ejemplo de realización están asegurados de forma desprendible contra caída, mientras que de acuerdo con el ejemplo de realización de las figuras 8 y 9 están previstos en un asiento a presión como seguro contra pérdida. En los ejemplos de realización representados están previstos en cada caso son bulones; también pueden ser tres o cuatro bulones con placas de corredera 130 correspondientes, que presentan más salientes 32, 33.

35 Lista de signos de referencia

10	Pilar perfilado; primer perfil
11	Ranura central
12	Ranura lateral
13	Espacio hueco interior
40	14 Ranura superior
15	15 Ranura inferior
16	16 Superficie de tope en la ranura
20	20 Tirante transversal; segunda pieza perfilada
21	21 Espacio hueco de alojamiento
45	22 Carril perfilado superior
23	23 Carril perfilado inferior
24	24 Ranuras de montaje
25	25 Escotadura de bloqueo
26	26 Ranura de guía
50	27 Pared lateral
29	29 Pared lateral delantera
30	30 Placa de corredera
31	31 Bulón / tornillo de bloqueo
32	32 Gancho superior
55	33 Gancho inferior
34	34 Superficie lateral superior
35	35 Escalón rebajado
36	36 Canto lateral inferior
37	37 Espacio hueco del gancho

	38	Saliente del gancho
	39	Elemento de unión
	40	Abrazadera de retención
	41	Ranura de alineación
5	42	Orificio de paso
	49	Canto de apoyo
	50	Tuerca
	51	Eje de tornillo
	90, 91, 92	Lado superior
10	110	Cabeza de apoyo, primer perfil
	111	Ranura de entrada
	112	Escotadura de esquina
	113	Superficie de conexión
	114	Taladro
15	115	Sección de la tapa
	116	Sección de fondo
	117	Pared de ranura
	118	Pared lateral delantera
	119	Superficie de esquina
20	120	Tirante transversal; segunda pieza perfilada
	122	Carril perfilado superior
	123	Carril perfilado inferior
	124	Ranuras de montaje
	125	Escotadura de bloqueo
25	128	Escalón
	129	Pared lateral en la escotadura
	130	Placa de corredera
	137	Espacio hueco del gancho
	140	Arandela
30	145	Taladro de bulón
	146	Bulón
	149	Canto de apoyo
	210	Perfil de prolongación
	220	Tirante transversal; segunda pieza perfilada
35	225	Escotadura de conducto de alimentación
	310	Pilar perfilado; primer perfil
	311	Pared trasera de la ranura de entrada
	312	Ranura lateral
	314	Muesca
40	318	Canto inferior
	319	Superficie de apoyo
	320	Segunda pieza perfilada de montaje; perfil roscado
	321	Espacio hueco de alojamiento
	325	Tuerca
45	326	Arandela
	327	Taladro de fijación
	328	Tornillo de fijación
	329	Pestaña longitudinal lateral
	345	Taladro de bulón
50	346	Bulón
	347	Cabeza de bulón
	348	Anillo de resorte

55

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Sistema de unión perfilada que comprende una primera pieza perfilada (10; 110; 310), una segunda pieza perfilada (20, 120, 320), un dispositivo de sujeción y al menos un elemento de bloqueo (146, 346), en el que el dispositivo de sujeción presenta una placa (30, 130), al menos un elemento de gancho (32, 33) y un elemento de fijación (31; 40, 140; 50), en el que el dispositivo de sujeción se puede insertar en una escotadura (11; 14, 15; 111; 314) prevista en la primera pieza perfilada (10, 110; 310) y en el que el al menos un elemento de gancho (32, 33) encaja en la primera pieza perfilada (10; 110; 310) y se puede llevar a engrane de retención desprendible con el elemento de fijación (31; 40, 140; 50) en el al menos un elemento de bloqueo (146; 346) complementario de la primera pieza perfilada (10; 110), en el que el al menos un elemento de gancho (32, 33) está alineado en el plano de la placa (30; 130) sobre la primera pieza perfilada (10; 110; 310) y forma una escotadura en forma de L y en el que el elemento de fijación (31; 40, 140; 50) está previsto sobre el lado opuesto de la placa (30, 130) frente al elemento de gancho (32, 33), para tensar la placa (30; 130) contra la segunda pieza perfilada (20, 120; 320), **caracterizado** porque el al menos un elemento de bloqueo es un bulón (146; 346), que está previsto en taladros (145), que se extienden transversalmente a la escotadura (111) en la primera pieza perfilada (10; 110; 310) para ser posicionado durante el montaje en la escotadura en forma de L y ser rodeado por el elemento de gancho (32, 33) y para ser apretado para el bloqueo a través del elemento de fijación frente a la placa (30, 130) en una primera dirección (51), y porque el al menos un elemento de gancho (32, 33) comprende un saliente (38), que se extiende en el interior de la escotadura en forma de L.
- 10 2.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de fijación comprende un tornillo (31) o bulón conectado con la placa (30; 130) así como elementos de seguridad (40, 50), cuyo tornillo (31) o cuyo bulón penetra en un espacio hueco (25) previsto sobre el lado opuesto de la placa (30, 130) frente al elemento de gancho (32, 33), para poder ten tensado con los elementos de seguridad (40, 50) contra la segunda pieza perfilada (20, 120, 320).
- 15 3.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de fijación comprende un tornillo (31) y una tuerca (50) como elemento de seguridad.
- 20 4.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el elemento de fijación comprende un bulón y un bloqueo de palanca como elemento de seguridad.
- 25 5.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque una abertura de la pared detrás de la escotadura (111) es una muesca (314).
- 30 6.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el canto inferior (319) de la abertura (314) de la pared detrás de la escotadura (111) está configurado para servir como contra apoyo para el canto inferior (36) de la placa (130).
- 35 7.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el al menos un bulón (346) dispone en uno de sus extremos de una pestaña (347), que se proyecta sobre el diámetro del taladro (145) de las paredes de la escotadura (111) y en el otro extremo dispone de un pasador, un anillo de resorte (348) en una ranura u otro elemento que impide la caída del bulón (146).
- 40 8.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los elementos de bloqueo comprenden zonas de fondo (16) de las escotaduras (11; 111), que están separadas por las muescas de alojamiento (14, 15) asociadas a los elementos de gancho (32, 23), para que durante el montaje los elementos de gancho (32, 33) pasen a través de las muescas de alojamiento (14, 15) y rodeen las zonas de fondo (16) desde el espacio interior (13) y para ser apretados para el bloqueo a través del elemento de fijación frente a la placa (30, 130).
- 45 9.- Sistema de unión perfilada de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la placa (30; 130) se puede tensar con su lado superior (34) en contacto de guía y de soporte de carga en la segunda pieza perfilada (20, 120, 320) y porque el lado inferior (36) de la placa (30, 130) se puede apoyar con efecto de soporte de la carga sobre una superficie (119) de la primera pieza perfilada (10, 110) o porque el lado inferior de la(s) escotadura(s) de gancho (37; 137) se puede(n) apoyar sobre elemento(s) (146) conectado(s) con efecto de soporte de la carga con la placa.

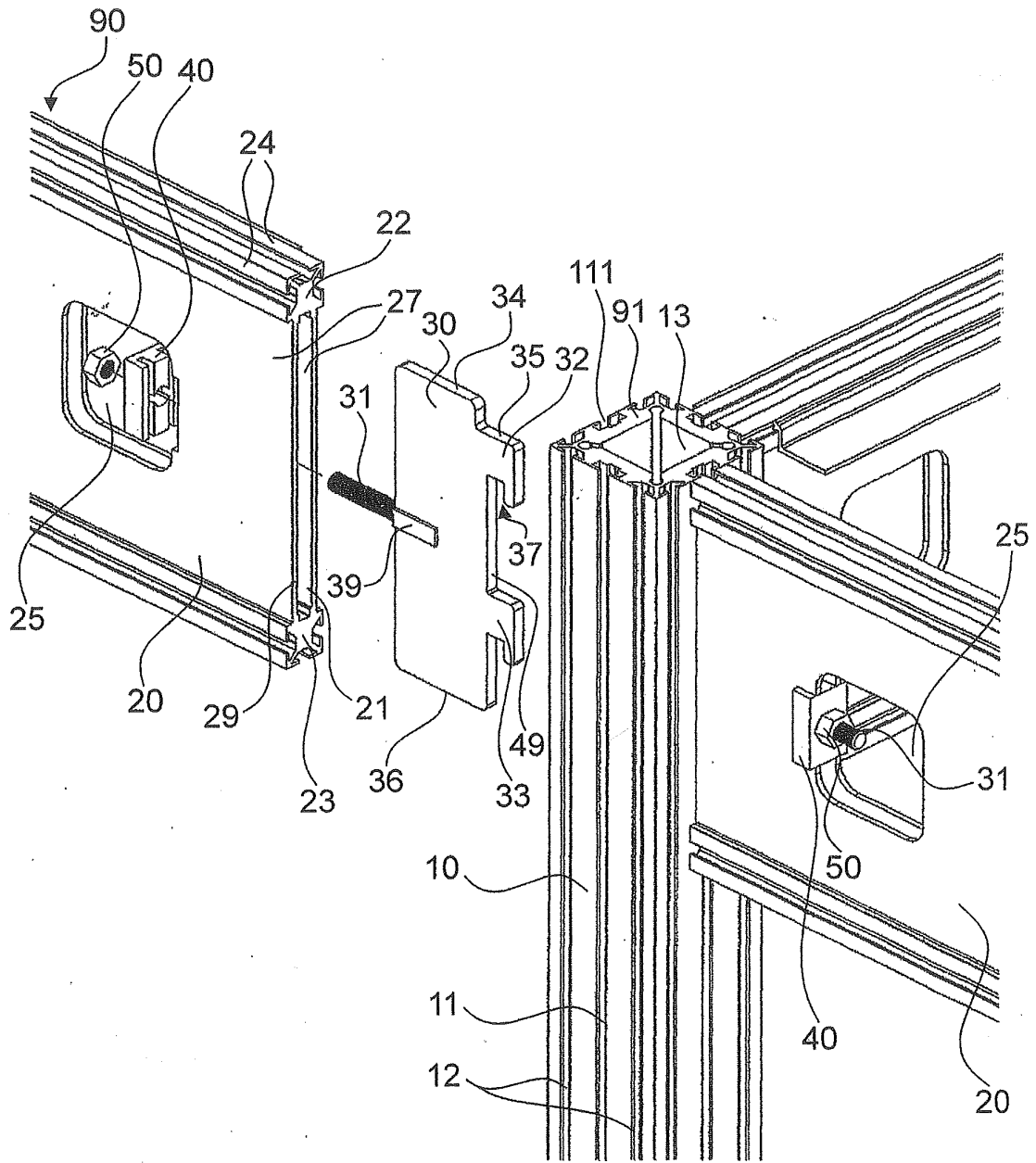


FIG. 1

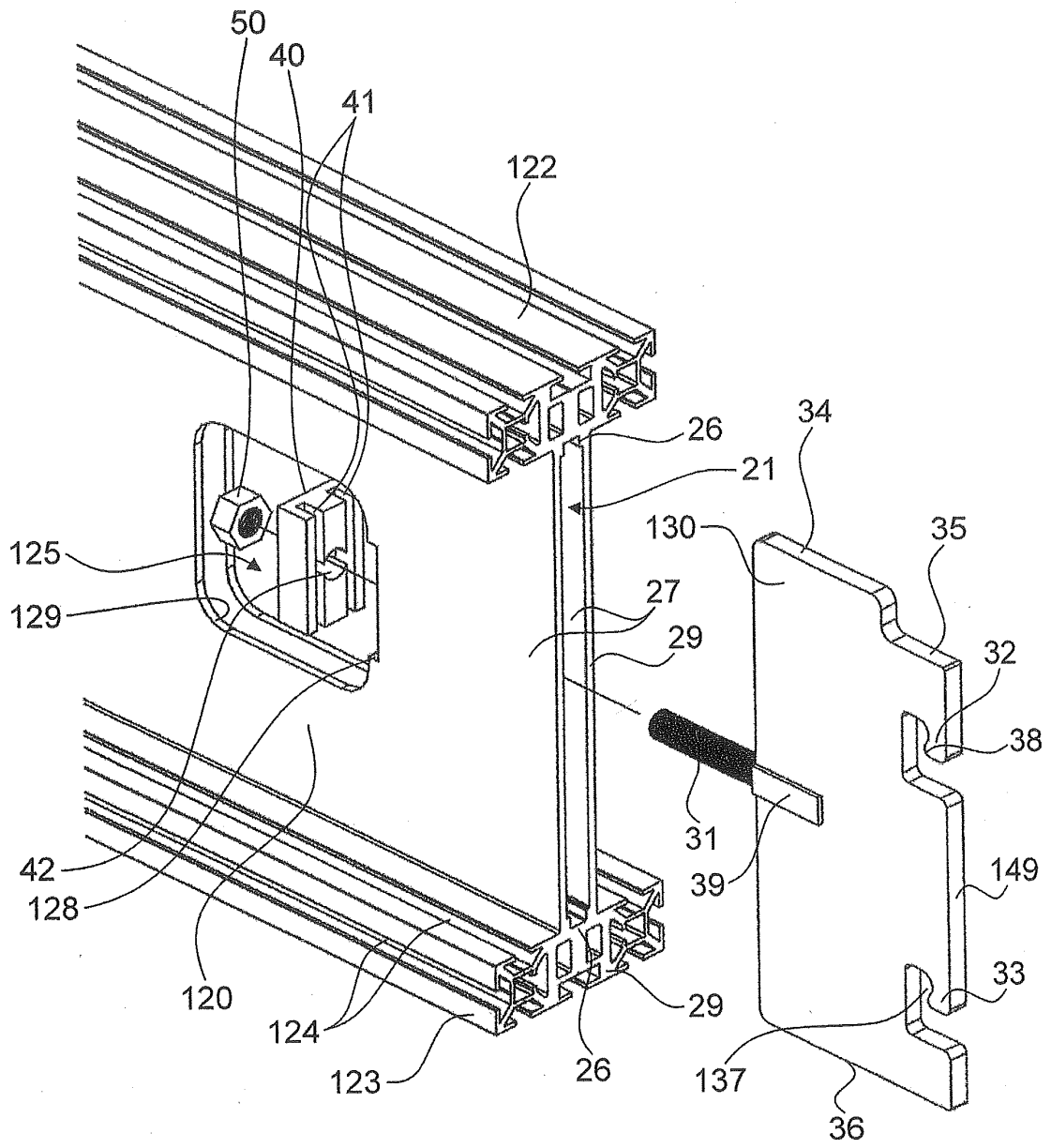


FIG. 2

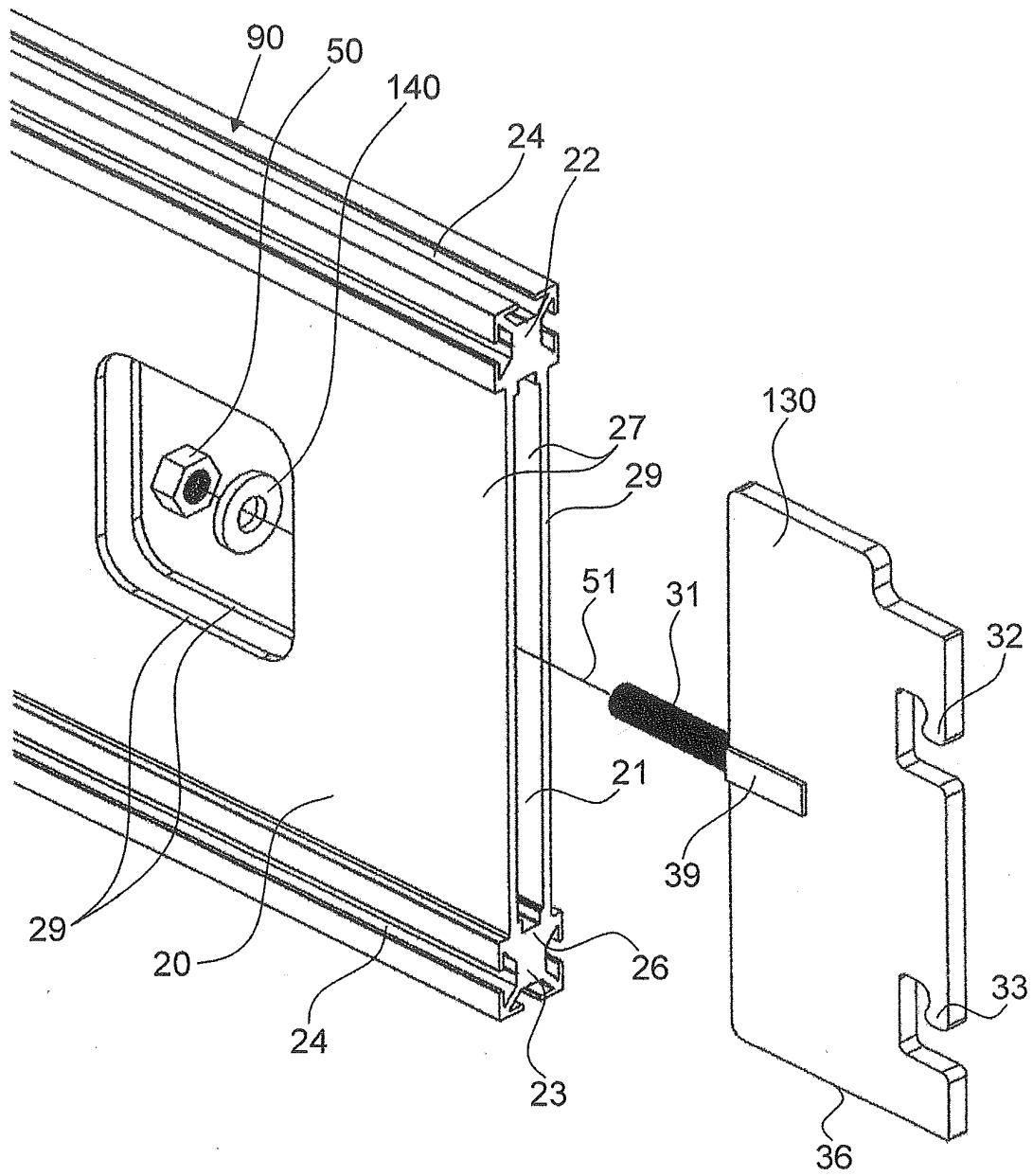


FIG. 3

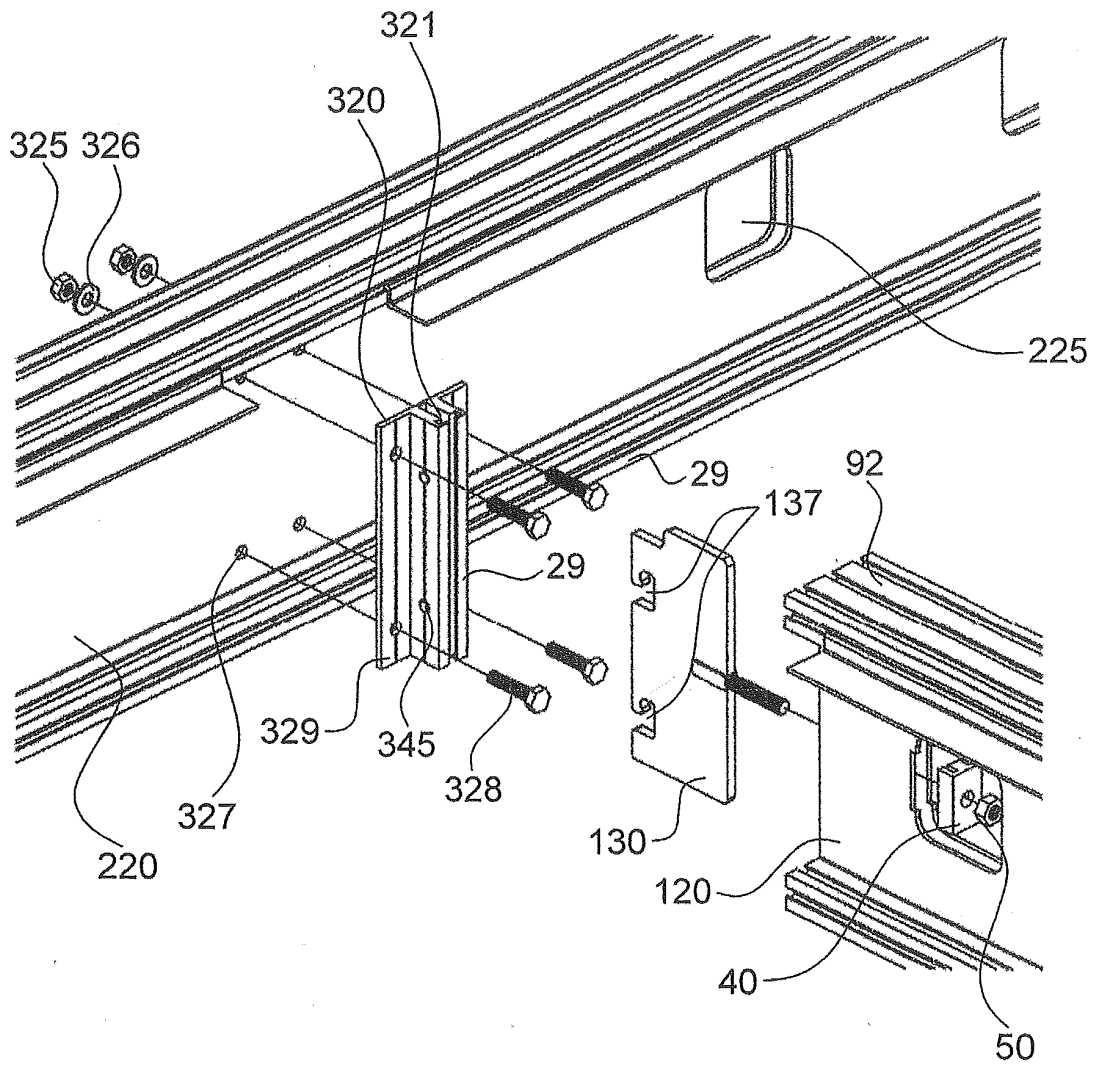


FIG. 4

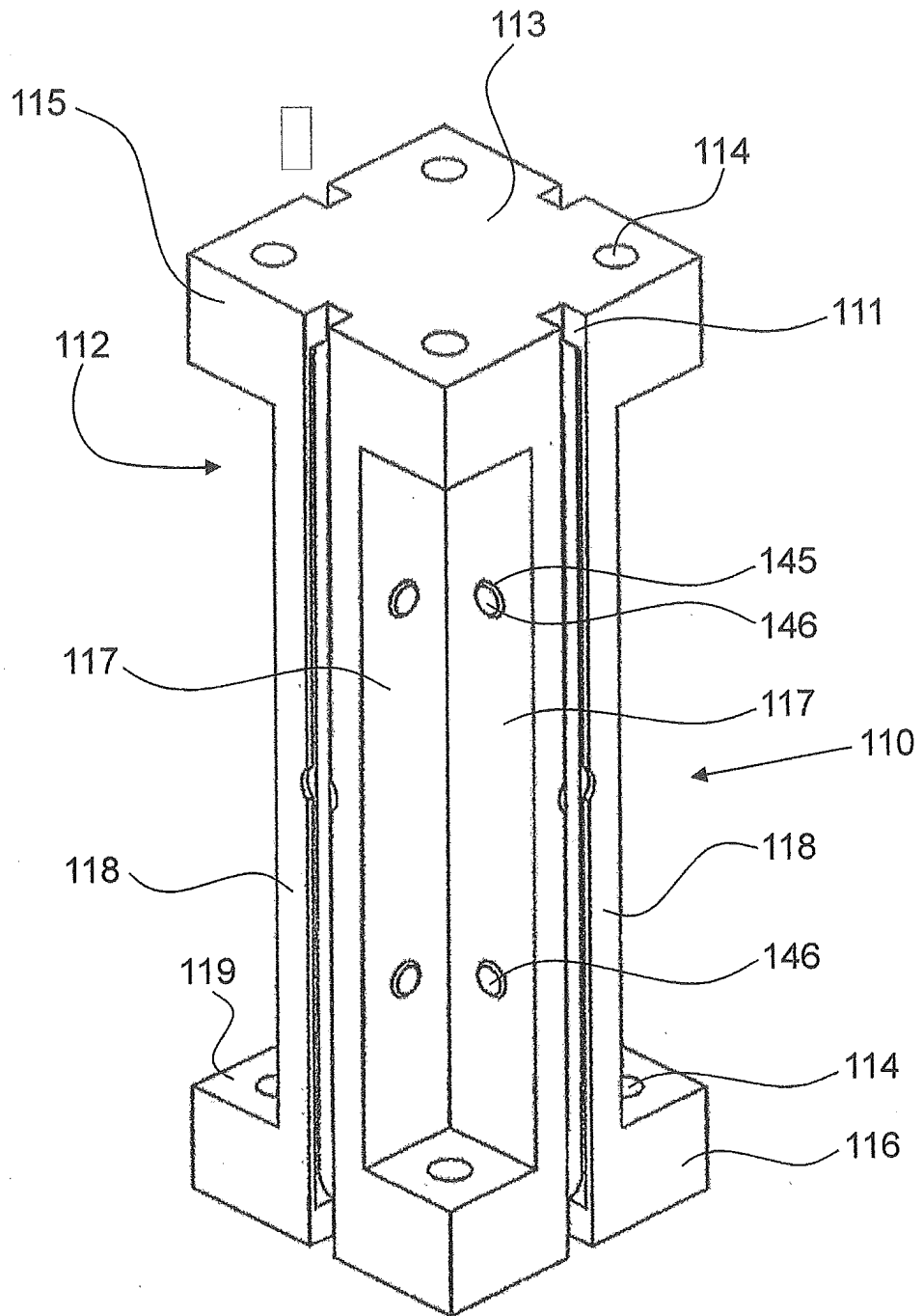


FIG. 5

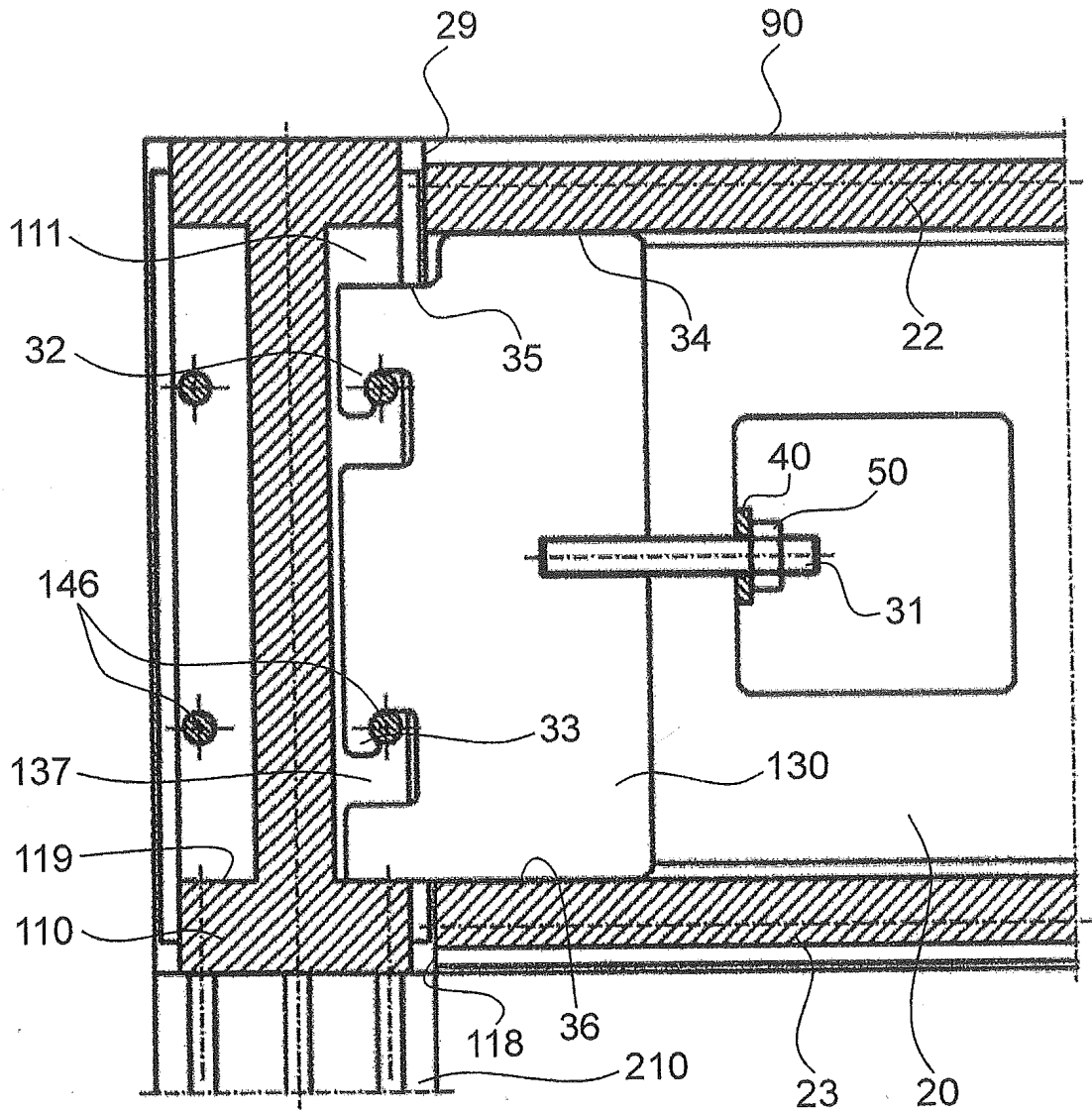


FIG. 6

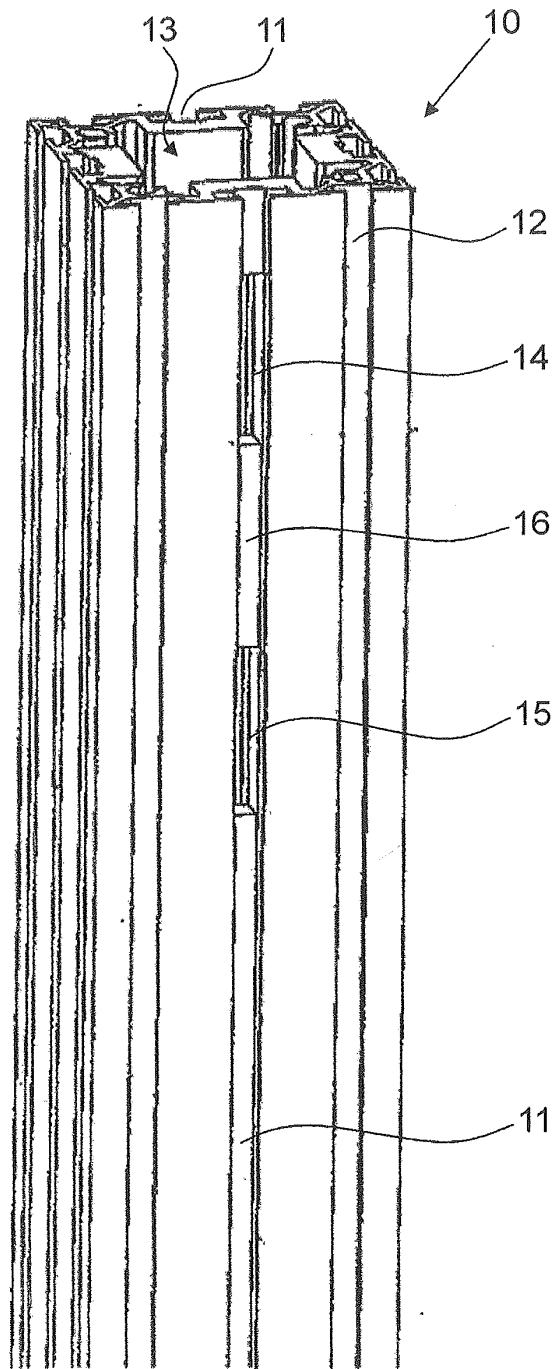


FIG. 7

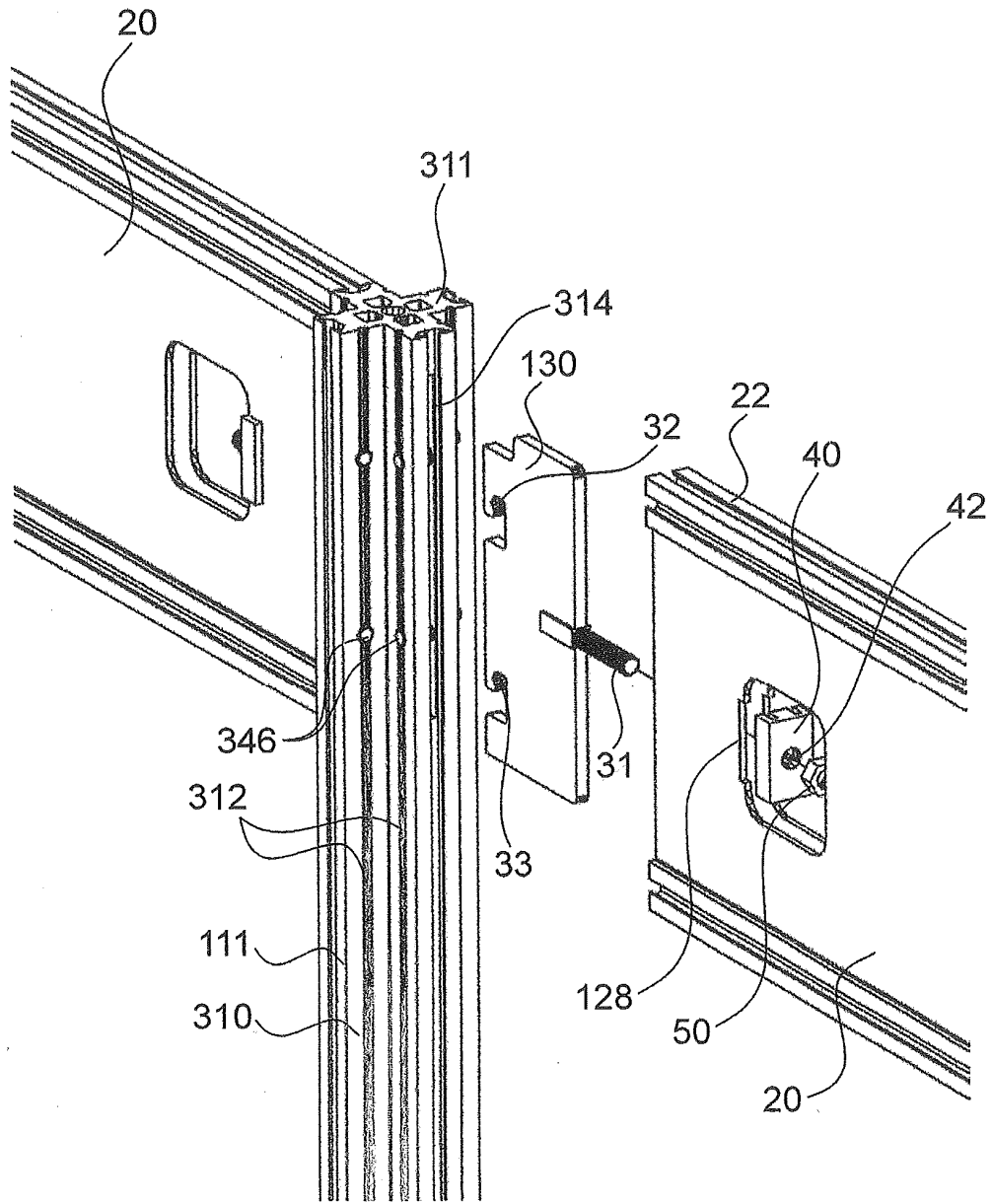


FIG. 8

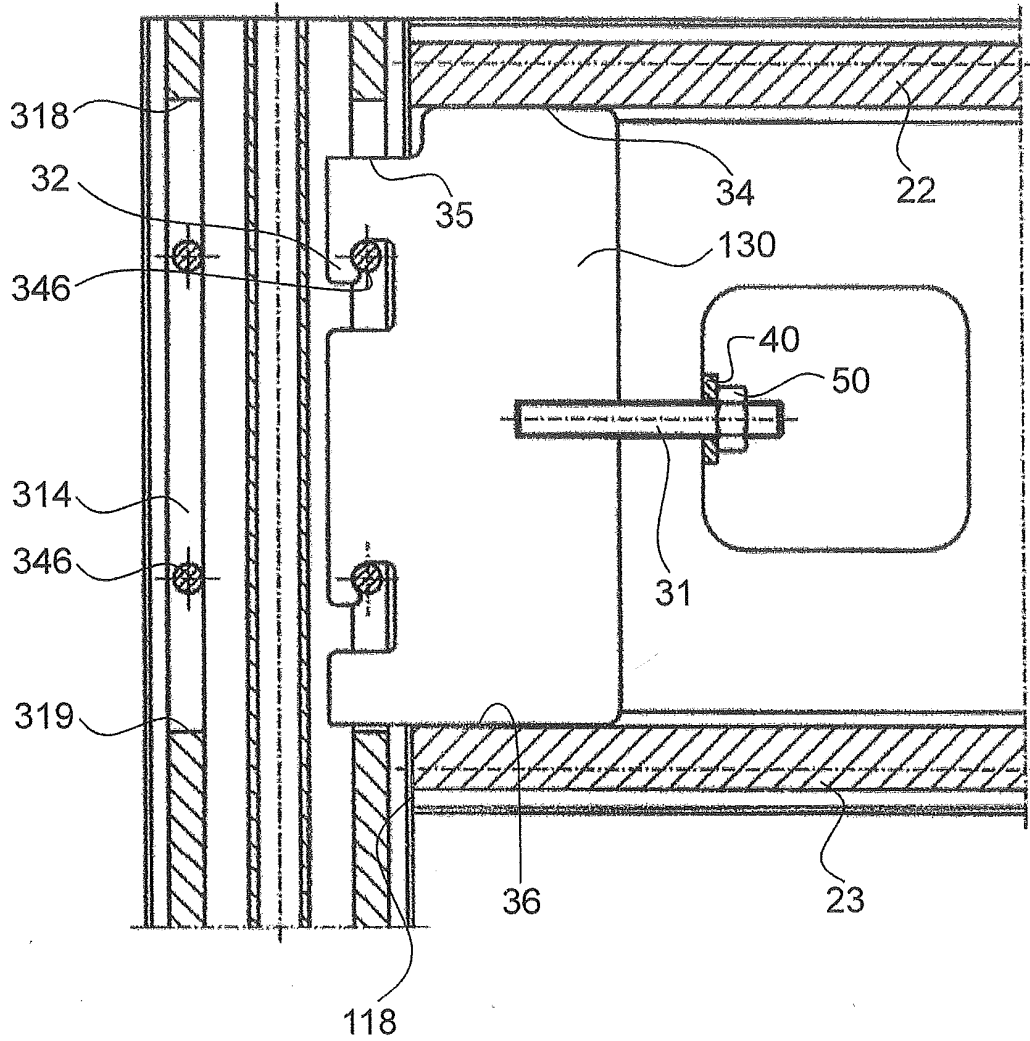


FIG. 9

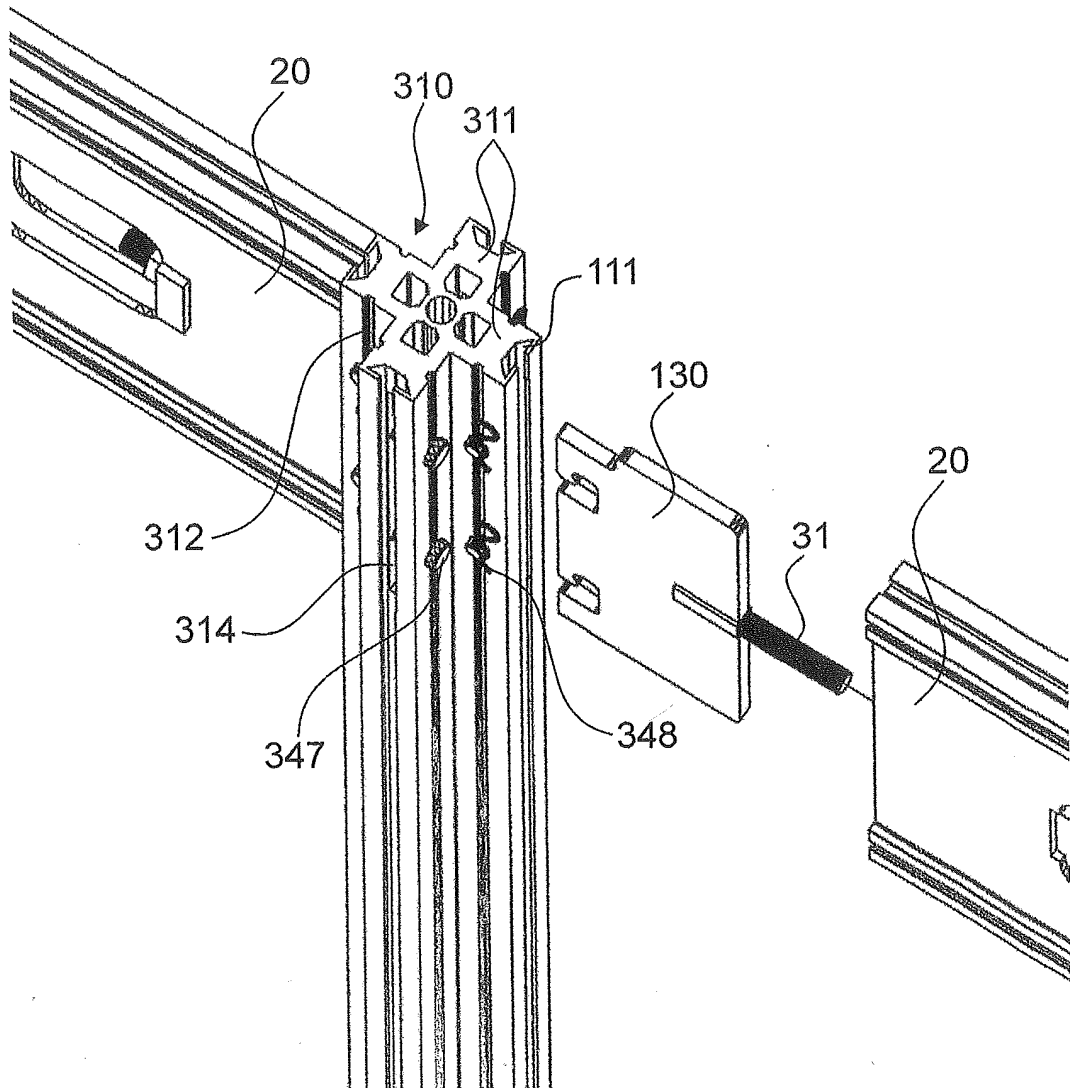


FIG. 10