



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 872**

51 Int. Cl.:
F16B 7/18 (2006.01)
F16B 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06708540 .7**
96 Fecha de presentación : **27.02.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1853827**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.11.2007**

54 Título: **Conector de perfiles.**

30 Prioridad: **03.03.2005 DE 20 2005 003 394 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2011

73 Titular/es: **RK Rose + Krieger GmbH Verbindungs-
und Positioniersysteme
Potsdamer Strasse 9
32423 Minden, DE**

72 Inventor/es: **Heinzel, Bernd;
Schunke, Kurt y
Buchholz, Bernd**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Conector de perfiles

5 La presente invención se refiere a un conector de perfiles correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1 (documento WO 2004/067972 A).

10 Son conocidos conectores de perfiles por ejemplo para unir entre sí barras de perfil que forman un ángulo entre sí. Así, en el documento EP 460 360 B1 se muestra y describe uno de tales conectores de perfiles que ha dado un resultado muy bueno en su funcionamiento. En él, la regleta de conexión es fijada por tornillos introducidos frontalmente en canales roscados de la primera barra de perfil, mientras que la segunda barra de perfil es unida a la regleta de conexión por la cara frontal de la primera barra de perfil adyacente por un lateral, por medio de chavetas de ajuste que agarran por detrás una ranura longitudinal destalonada, y por medio de tornillos de apriete que son conducidos a través de la regleta de conexión y son introducidos en la chaveta de ajuste son comprimidos contra hombros de destalonado de la ranura longitudinal, de manera que se consigue un apriete sólido de ambas barras de perfil una contra otra.

20 Los tornillos de apriete se sitúan con sus cabezas en ranuras longitudinales de la primera barra de perfil y sólo pueden ser manipulados si puede introducirse una herramienta correspondiente en las ranuras longitudinales.

25 Sin embargo, este conector de perfiles no puede ser empleado en el caso de una primera barra de perfil cuyas caras exteriores estén cerradas, es decir que no presente ranuras longitudinales para el alojamiento de las cabezas de los tornillos de apriete, de manera que para su fijación deben ser empleados de todo punto conectores de perfil no satisfactorios, que por ejemplo estén formados por ángulos que se ajusten a las paredes exteriores correspondientes de la primera barra de perfil y que estén unidos a la primera barra de perfil por medio de tornillos guiados perpendicularmente.

30 Además del considerable esfuerzo de fabricación y montaje que resulta de ello estos conectores de perfiles representan también únicamente una solución de emergencia no satisfactoria en cuanto a su configuración.

Además de la unión de dos barras de perfil que forman un ángulo entre sí son también unidas entre sí barras de perfil paralelas, es decir, por así decirlo son duplicadas situándose longitudinalmente una junto a otra.

35 Un conector de perfiles designado como conector paralelo empleado para ello es conocido por el documento DE 201 15 618 U1.

40 No obstante, con este conector de perfiles es posible únicamente una unión poco cargable, por lo que en particular en caso de las tolerancias que se dan habitualmente en el lado del perfil no está garantizado un apriete absolutamente seguro y sólido.

Además este conector de perfiles sólo puede ser empleado como conector paralelo. Por tanto, uniones en las que las barras de perfil forman un cierto ángulo entre sí no son posibles.

45 Para garantizar en cualquier caso una unión segura con los conectores paralelos, las barras de perfil son unidas entre sí por atornillado, lo que supone que en cualquier caso tienen que ser taladrados agujeros a través de las paredes laterales de las barras de perfil. Naturalmente esto conlleva una carga de trabajo considerable que es un obstáculo para un montaje económico. Esto es aplicable de igual modo para las uniones de barras de perfil en las que los laterales de las dos barras de perfil se sitúan en cruz entre sí, siendo posible aquí exclusivamente una unión por atornillado.

50 La presente invención se propone el objeto de desarrollar un conector de perfiles del género expuesto, de manera que se mejore su posibilidad de empleo y se facilite la unión de dos barras de perfil.

55 Este objeto se lleva a cabo por un conector de perfiles que presenta las características de la reivindicación 1.

Un conector de perfiles realizado de esta forma se caracteriza en primer lugar por una posibilidad de aplicación casi universal. Así puede unir dos barras de perfil que se sitúan tanto paralelas como formando una cruz entre sí, así como una configuración en la que una primera barra de perfil se ajuste frontalmente al lateral de la segunda barra de perfil.

60 Además de esta posibilidad de aplicación, considerablemente mejorada respecto al estado de la técnica, se caracteriza por un montaje muy sencillo, es decir, se pueden unir dos barras de perfil entre sí en un tiempo breve sin que sean necesarios trabajos previos de ningún tipo.

Según un perfeccionamiento preferido de la invención, la regleta de conexión, así como la chaveta de ajuste, presentan cuellos de apriete que en la posición de funcionamiento se apoyan apretándose en hombros de destalonado de una ranura longitudinal de la primera barra de perfil que se apoya paralela sobre la segunda barra de perfil.

Por las superficies inclinadas de la chaveta de ajuste que se ajustan entre sí por un lado y la regleta de conexión por otro lado ambas son desplazadas relativamente entre sí al apretar el tornillo, de tal modo que sus cuellos de apriete son comprimidos respectivamente en los hombros de destalonado asociados. Así, por la perforación de paso de la chaveta de ajuste preferentemente con forma de agujero alargado en sección transversal en la dirección de apriete está garantizado su movimiento relativo respecto a la regleta de conexión al tensar ambas piezas. Naturalmente si se invierten las funciones también la chaveta de ajuste puede estar dotada de una perforación roscada y la regleta de conexión de una perforación de paso conformada correspondientemente.

En esta variante de realización según otra idea de la invención está previsto que los cuellos de apriete de la regleta de conexión y de la chaveta de ajuste se solapan al menos por sectores. Con ello es optimizada en conjunto la transmisión de fuerzas en la inmovilización del conector de perfiles.

Para la unión perpendicular de dos barras de perfil, los cuellos de apriete de la regleta de conexión pueden discurrir perpendiculares a los cuellos de apriete de la chaveta de ajuste. La regleta de conexión es introducida en el sentido de una chaveta de ajuste en la ranura longitudinal de la primera barra de perfil y puesta en contacto con la superficie inclinada de la chaveta de ajuste y tensada por medio del tornillo.

Para la unión frontal de la primera barra de perfil a un lateral de la segunda barra de perfil, acorde con el documento EP 460 360 B1 citado en la introducción de la descripción, la regleta de conexión es fijada con tornillos frontalmente en la primera barra de perfil, siendo introducidos estos tornillos en canales roscados de la primera barra de perfil.

A ambos lados de las superficies inclinadas de la regleta de conexión previstas frontalmente se ajusta, respectivamente, una chaveta de ajuste con una superficie inclinada adaptada a ella que es conducida en una ranura longitudinal de la segunda barra de perfil y tensada por un tornillo introducido en la regleta de conexión.

La regleta de conexión adopta, por tanto, la forma de un cuerpo trapezoidal, cuya superficie de cubierta más corta se ajusta a la cara frontal de la primera barra de perfil.

En principio, para un montaje posterior la chaveta de ajuste puede estar dividida a lo largo del eje longitudinal definido por la perforación de paso, de manera que se forman dos mitades que pueden ser introducidas sucesivamente desde la cara de la ranura en la ranura longitudinal. Esta es una posibilidad práctica de montaje cuando no está libre el acceso frontal para la introducción de la chaveta de ajuste en la ranura longitudinal, como por ejemplo puede ser el caso de una barra de perfil ya montada.

Esencialmente por la realización constructiva del nuevo conector de perfil resulta una introducción de fuerza extraordinariamente favorable con una posibilidad de carga correspondientemente alta del sistema completo.

Otras realizaciones ventajosas de la invención están caracterizadas en las reivindicaciones subordinadas.

Ejemplos de realización de la invención se describirán a continuación en virtud de los dibujos adjuntos.

Muestran:

Figs. 1 a 5, un conector de perfiles para la unión de dos barras de perfil dispuestas paralelas entre sí en diferentes vistas;
Figs. 6 y 7, un conector de perfiles para la unión de dos barras de perfil que discurren perpendiculares entre sí, igualmente en diferentes vistas; y
Figs. 8-10, otro ejemplo de realización de un conector de perfiles, aquí para la unión de dos barras de perfil que forman un cierto ángulo entre sí.

En las figuras 1 a 5 se puede reconocer un conector de perfiles con el que están unidas entre sí dos barras de perfil 1,2 que discurren paralelas entre sí y longitudinalmente una sobre otra. Asimismo, las dos barras de perfil 1, 2 presentan ranuras longitudinales 5, 6 destalonadas en las que es introducido el conector de perfiles.

Éste está formado por una regleta de conexión 3 introducida en la ranura longitudinal 5 de la primera barra de perfil 1 y una chaveta de ajuste 4 introducida en la ranura longitudinal 6 de la segunda barra de perfil 2, que están unidas entre sí por un tornillo 7 que se extiende en la dirección del eje longitudinal de las ranuras longitudinales 5, 6.

Este tornillo 7 es conducido a través de una perforación de paso 10 de la chaveta de ajuste 4 en la dirección del eje de las barras de perfil 1,2 y atornillado en una perforación roscada 17 de la regleta de conexión 3.

Por los laterales más alejados entre sí, la chaveta de ajuste 4 y la regleta de conexión 3 presentan, respectivamente en las zonas marginales exteriores, cuellos de apriete 8, 9 que en la posición de funcionamiento (Fig. 3) se ajustan, respectivamente, a un hombro de destalonado 11, 12 de la ranura longitudinal 5, 6 asociada. La Fig. 3 reproduce el fragmento parcial X de la Fig. 2.

Como se puede ver en particular en las figuras 4 y 5, la regleta de conexión 3 y la chaveta de ajuste 4 están dotadas por las caras frontales asociadas entre sí, respectivamente, de una superficie inclinada 14, 15 que están adaptadas entre sí en su conformación y que son presionadas una contra otra por medio del tornillo 7. Las superficies inclinadas 14, 15 discurren formando un ángulo de aproximadamente 30° a 60° , preferentemente 45° .

En este ejemplo de realización la superficie inclinada 15 constituye la base de una ranura 13 en la regleta de conexión 3, cuyas paredes laterales envuelven lateralmente a la chaveta de ajuste 4, de manera que ésta está prácticamente introducida en la regleta de conexión 3. Con ello resulta en la posición de funcionamiento un cierto recubrimiento de los cuellos de apriete 8, 9, por lo que es posible una alta absorción de fuerzas.

Para el montaje del conector de perfiles la regleta de conexión 3 y la chaveta de ajuste 4 atornilladas flojas entre sí son introducidas en las ranuras longitudinales 5, 6. Durante el apretado consiguiente del tornillo 7, las superficies inclinadas 14, 15 de la chaveta de ajuste 4 y la regleta de conexión 3 son movidas perpendicularmente respecto a la dirección de atornillado bajo presión de los cuellos de apriete 8, 9 en los hombros de destalonado 11, 12 asociados. Es esencial para ello que sea posible el movimiento relativo entre la chaveta de ajuste 4 y la regleta de conexión 3, con lo que en la chaveta de ajuste 4 la perforación de paso 10 está dimensionada en su sección transversal de un tamaño correspondiente, de manera que sea posible un desplazamiento correspondiente de la chaveta de ajuste 4 sobre el tornillo 7. Preferentemente la perforación de paso 10 está realizada en sección transversal con forma de agujero alargado en la dirección de apriete.

En las figuras 6 y 7 está representada una variante de realización semejante a la de las figuras 1 a 5. No obstante, el conector de perfiles según las figuras 6 y 7 sirve para la unión de dos barras de perfil 1, 2 que discurren perpendiculares entre sí y se ajustan una a otra igualmente en la zona de sus laterales exteriores.

Para ello los cuellos de apriete 8 de la regleta de conexión 3 discurren perpendiculares al curso de los cuellos de apriete 9 de la chaveta de ajuste 4, de manera que la regleta de conexión 3 puede ser introducida sin problemas en la ranura longitudinal correspondiente de la primera barra de perfil 1.

La regleta de conexión 3 presenta a ambos lados las superficies inclinadas 15, que se corresponden con las superficies inclinadas 14 de la chaveta de ajuste 4 adaptadas a ellas, estando las superficies inclinadas 14 previstas lateralmente en paredes que limitan una ranura 13 a través de la cual la chaveta de ajuste 4 recibe un extremo con forma de horquilla en el que puede ser introducida la regleta de conexión 3.

En las figuras 8 a 10 se puede reconocer un conector de perfiles que sirve para la unión de dos barras de perfil 1, 2 que forman un ángulo entre sí, en el que la primera barra de perfil 1 se ajusta frontalmente a una cara exterior de la segunda barra de perfil 2.

Para ello la regleta de conexión 3 está unida a la primera barra de perfil 1 por medio de tornillos de apriete 16 que están introducidos frontalmente en canales roscados de la primera barra de perfil 1.

La regleta de conexión 3 está dotada por ambos extremos de superficies inclinadas 15, con los que la regleta de conexión 3 se representa como cuerpo con forma trapezoidal, cuya superficie base más corta se ajusta a la cara frontal de la primera barra de perfil 1.

A ambos lados de las superficies inclinadas 15 se ajustan las chavetas de ajuste 4 que están unidas a la ranura longitudinal 6 de la segunda barra de perfil 2 por medio de sus cuellos de apriete 9 de la forma que está descrita en los ejemplos de realización anteriores.

El empleo de este conector de perfiles es apropiado en particular cuando la primera barra de perfil 1 no presenta ranuras longitudinales exteriores, sino superficies exteriores cerradas, ya que el apriete se realiza por medio de tornillos 7 que discurren en la dirección axial de la ranura longitudinal 6 de la segunda barra de perfil y por tanto pueden ser girados por fuera de la primera barra de perfil 1 por medio de una herramienta correspondiente.

Lista de símbolos de referencia

1. Primera barra de perfil
2. Segunda Barra de perfil
3. Regleta de conexión
4. Chaveta de ajuste
5. Ranura longitudinal
6. Ranura longitudinal

- 7. Tornillo
- 8. Cuello de apriete
- 9. Cuello de apriete
- 10 Perforación de paso
- 5 11. Hombro de destalonado
- 12. Hombro de destalonado
- 13. Ranura
- 14. Superficie inclinada
- 15. Superficie inclinada
- 10 16. Tornillo de apriete
- 17. Perforación roscada

REIVINDICACIONES

1. Conector de perfiles para la unión separable de dos barras de perfil, con una regleta de conexión (3) que puede ser unida a la primera barra de perfil (1) y al menos una chaveta de ajuste (4) que puede ser apretada fijamente en una ranura longitudinal (6) destalonada exteriormente de la segunda barra de perfil (2), en el que cuellos de apriete (9) de la chaveta de ajuste (4) se ajustan en hombros de destalonado (12) formados en la ranura longitudinal (6), en el que la regleta de conexión (3) y la chaveta de ajuste (4) presentan, respectivamente, una superficie inclinada que en la posición de funcionamiento son comprimidas una contra otra por un tornillo (7) conducido en la dirección longitudinal de la ranura longitudinal (6), y porque el tornillo (7) es conducido a través de una perforación de paso (10) de la chaveta de ajuste (4) o de la regleta de conexión (3) y es atornillable en una perforación roscada (17) de la regleta de conexión (3) o de la chaveta de ajuste (4), teniendo la perforación de paso en su sección transversal dimensiones tales que la chaveta de ajuste (4) o la regleta de conexión (3) pueden ser movidas perpendicularmente al tornillo (7), caracterizado porque la regleta de conexión (3) presenta una ranura (7) cuya base constituye la superficie inclinada (15) y en la que es introducida al menos parcialmente la chaveta de ajuste (4), porque la chaveta de ajuste (4) presenta una ranura (13) en la que es introducida la regleta de conexión (3), estando realizadas las dos paredes laterales que limitan la ranura (13) como superficies inclinadas (14) que se ajustan a las superficies inclinadas (15) de la regleta de conexión (3).
2. Conector de perfiles según la reivindicación 1, caracterizado porque la perforación de paso (10) está realizada con forma de agujero alargado en la dirección de apriete.
3. Conector de perfiles según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la regleta de conexión (3) presenta también cuellos de apriete (8) situados opuestos a los cuellos de apriete (9) de la chaveta de ajuste (4) que son comprimibles en los hombros de destalonado (11) de la primera barra de perfil (1).
4. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cuellos de apriete (9) de la chaveta de ajuste (4) y los cuellos de apriete (8) de la regleta de conexión (3) se recubren al menos parcialmente en la proyección.
5. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies inclinadas (14, 15) están adaptadas entre sí.
6. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la chaveta de ajuste (4) está realizada como cuerpo con forma de trapecio con superficies inclinadas por un lado, de manera que los cuellos de apriete (9) están previstos en la cara base más corta.
7. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cuellos de apriete (8) de la regleta de conexión (3) discurren perpendiculares a los cuellos de apriete (9) de la chaveta de ajuste (4).
8. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regleta de conexión (3) puede ser conectada frontalmente a la primera barra de perfil (1) y en ambos extremos está dotada de superficies inclinadas (15) a las que se ajusta, respectivamente, una chaveta de ajuste (4).
9. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regleta de conexión (3) está realizada como cuerpo con forma de trapecio, cuya cara base más corta constituye una superficie de apoyo en la primera barra de perfil (1).
10. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la regleta de conexión (3) puede ser fijada a la primera barra de perfil (1) por medio de tornillos de apriete (16) que pueden ser introducidos en canales roscados de dicha barra de perfil.
11. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el ancho de la regleta de conexión (3) se corresponde aproximadamente con el ancho interior de la ranura longitudinal (6) de la segunda barra de perfil.
12. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies inclinadas (14, 15) discurren formando un ángulo desde aproximadamente 30° a 60° , preferentemente 45° .
13. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la chaveta de ajuste (4) está formada por dos piezas.
14. Conector de perfiles según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la chaveta de ajuste (4) está dividida en la dirección de la perforación de paso (10).

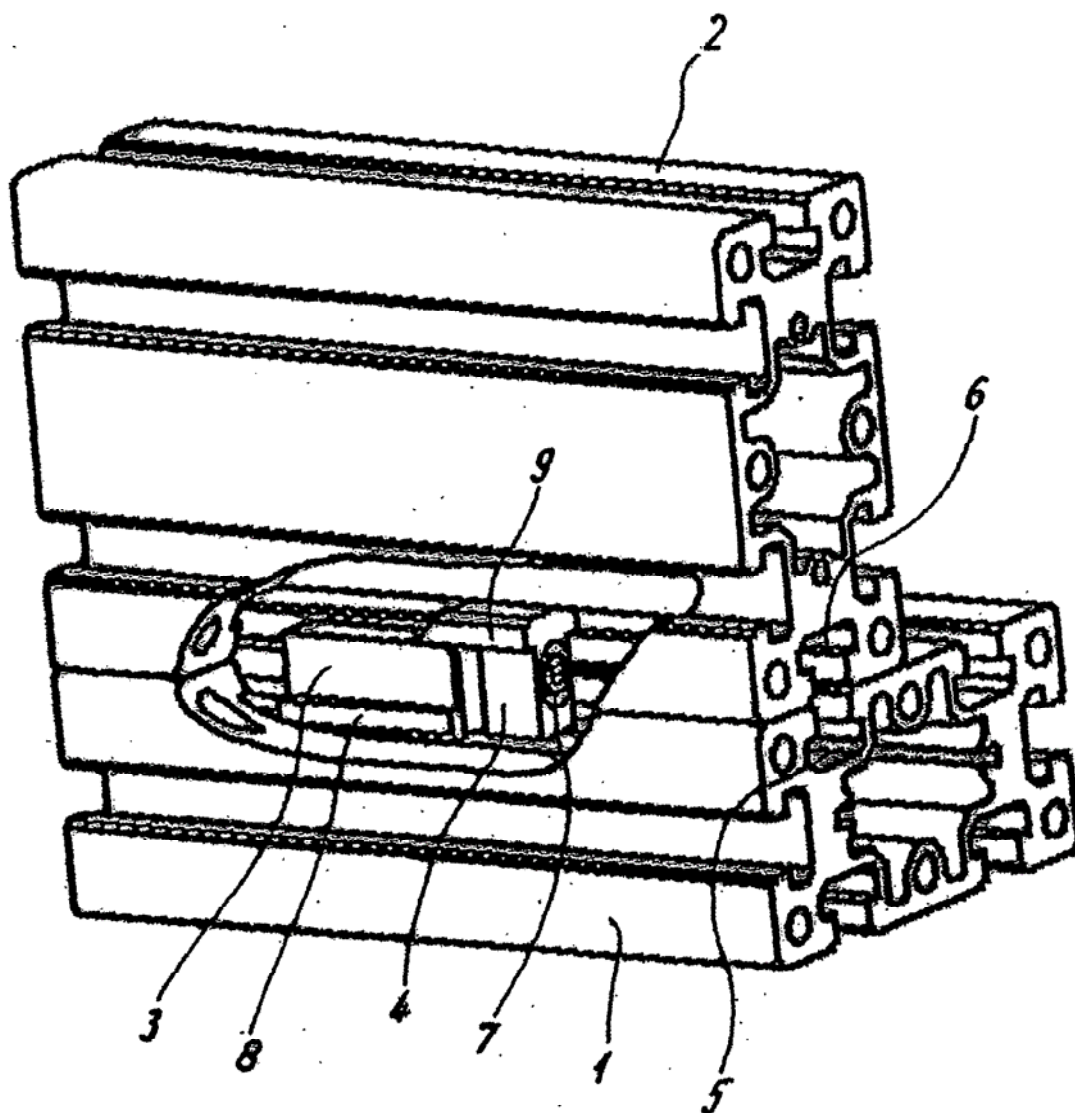
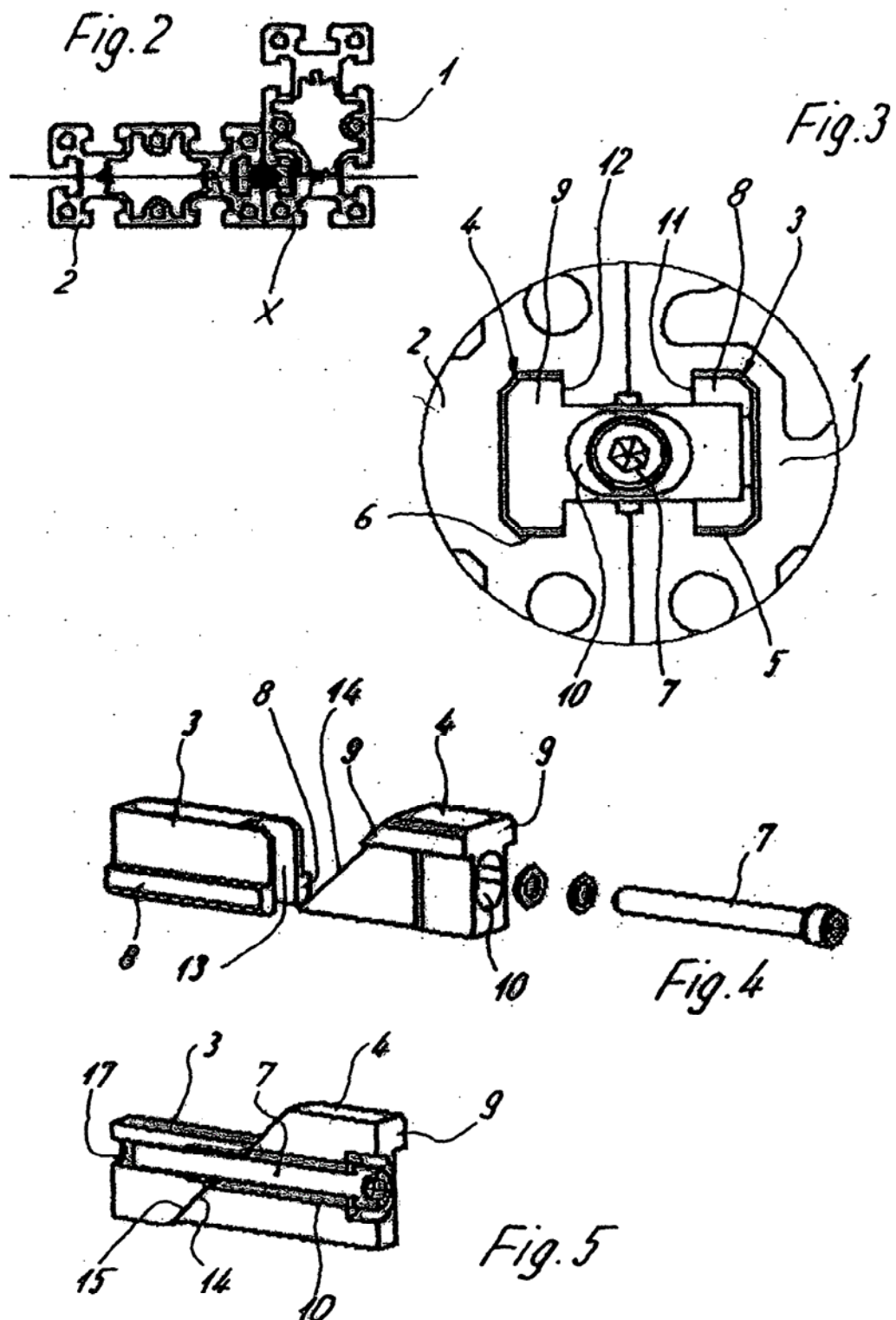
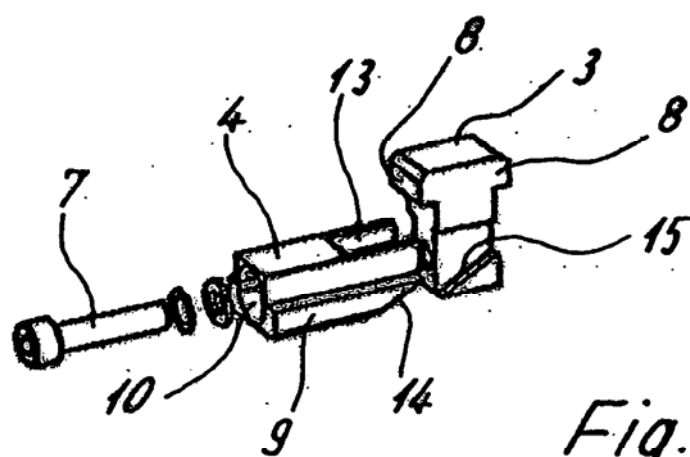
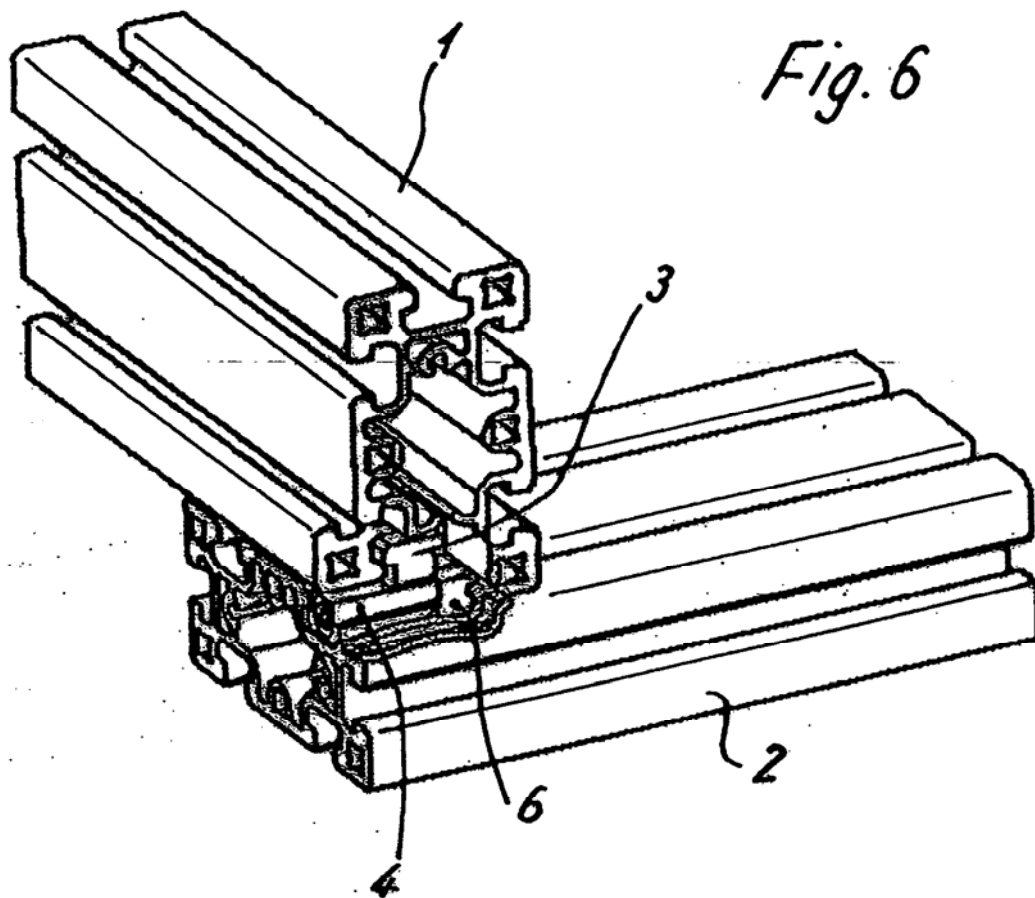


Fig. 1





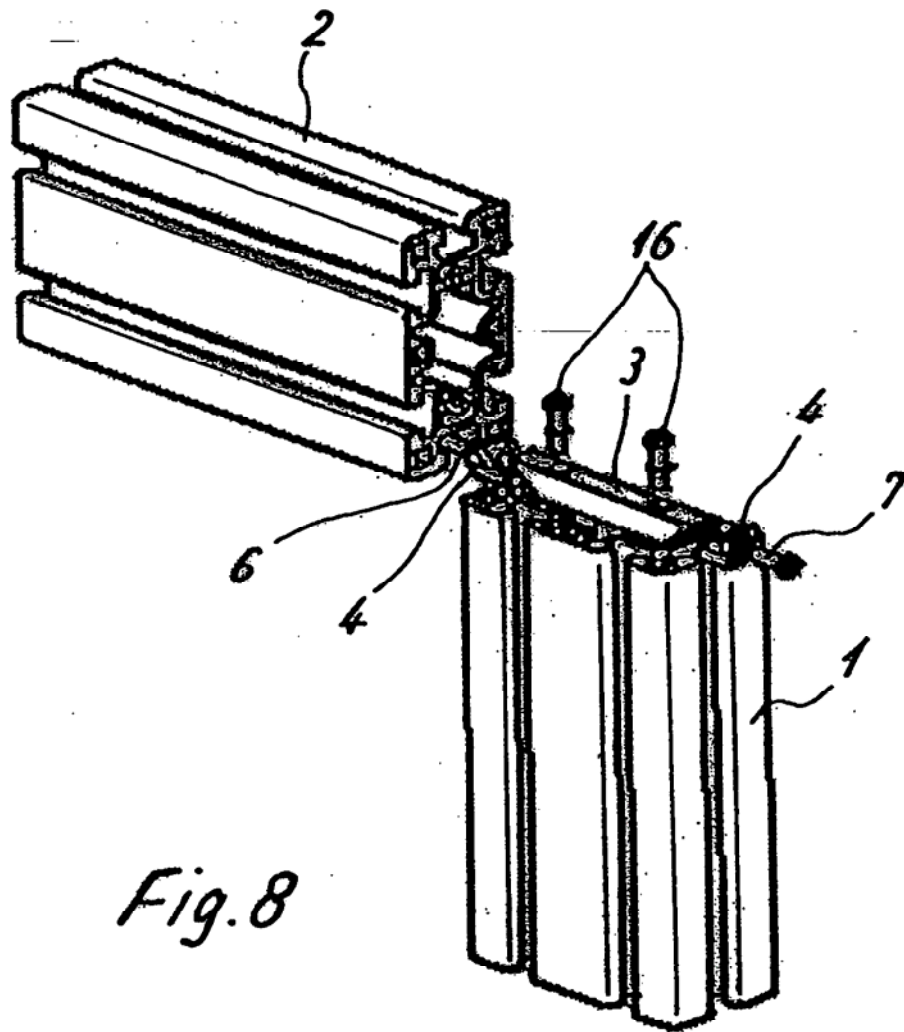


Fig. 8

