

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 991**

51 Int. Cl.:

E04C 3/04 (2006.01)
E04C 3/07 (2006.01)
E04B 1/24 (2006.01)
E04B 1/58 (2006.01)
E04B 1/38 (2006.01)
F16B 7/18 (2006.01)
F16B 12/52 (2006.01)
F16B 37/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2005 E 05019968 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 1640524**

54 Título: **Equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para tuberías**

30 Prioridad:

23.09.2004 DE 202004014808 U

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

23.05.2016

73 Titular/es:

**SIKLA HOLDINGS GMBH (100.0%)
KORNSTRASSE 4
4614 MARCHTRENK, AT**

72 Inventor/es:

WARKUS, CLEMENS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 570 991 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

Equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para tuberías

5 La invención se refiere a un equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para tuberías, con al menos un elemento de base configurado como perfil de espacio hueco y con tornillos de fijación para la fijación de al menos otro elemento de base y/o accesorio, en el que el elemento de base presenta en al menos un lado longitudinal unos taladros de fijación sin rosca distanciados entre sí en un retículo, para la fijación de al menos otro elemento de base y/o accesorio, y/o en el que los tornillos de fijación colaboran para la fijación de al menos otro elemento de base y/o accesorio con los taladros de fijación y están configurados de manera que forman una rosca o cortan una rosca.

10 En la construcción de instalaciones existe con frecuencia el problema de poder fijar sistemas de tuberías complejos en soportes de edificios, de tal manera que las tuberías estén retenidas de la manera más flexible posible y en caso necesario se puedan tender, dado el caso, también mediante la adaptación de las estructuras de soporte de los tubos necesarias.

15 Ya se conoce a partir del documento DE 298 00 185 U1 un equipo de construcción, cuyo elemento básico se configura por un perfil configurado como soporte de doble T. Este elemento de base configurado como soporte de doble T está optimizado en la relación entre la rigidez a la flexión y el peso propio para una dirección de carga. Sin embargo, esta relación no es óptima para otras direcciones de carga. También el soporte de doble T es relativamente blando durante la sollicitación a torsión.

20 En cambio, un perfil hueco con superficies cerradas de los cantos tiene valores de resistencia más equilibrados con relación a las direcciones de la carga y una rigidez más elevada a la torsión.

25 Tales perfiles de espacio hueco se conocen, por ejemplo, a partir de los documentos GB 2.2356.712 A o EP 1 338 238 A1. Estos perfiles de espacio hueco están provistos con escotaduras, por ejemplo con taladros. En el documento GB 2.235.712 A, el perfil es un llamado dintel, sobre el que se pueden construir arriba ladrillos de muro; los taladros previstos en este dintel en el lateral y abajo deben ofrecer la mejor retención al enfoscado. En el documento EP 1 338 716 A1 se pueden fijar en el perfil partes de construcción con la ayuda de taladros. Puesto que el acceso al interior del perfil es muy difícil y apenas se pueden emplazar especialmente contratuercas en el futuro, se extienden los tornillos de fijación a través de todo el perfil y solamente se aprietan sobre el lado contrario con una tuerca.

30 También se conoce por la construcción de estanterías perfiles de espacio hueco taladrados. Pero aquí las piezas no se atornillan, en general, sino que se unen entre sí por medio de montaje de enchufe.

35 Se conoce ya a partir del documento US 4 720 957 A un equipo de construcción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que está destinado para la realización de una estructura de soporte o de una construcción de bastidor, que puede soportar un edificio. El equipo de construcción conocido tiene un elemento de base, que está fabricado a partir de un perfil de espacio hueco. El perfil de espacio hueco que sirve como elemento de base presenta en sus lados longitudinales unos taladros de fijación sin rosca, que están distanciados entre sí en un retículo. Estos taladros de fijación están destinados para la fijación de al menos otro elemento de base y/o de un accesorio. Para poder unir los elementos de base entre sí o con un accesorio, están previstos tornillos de fijación que forman una rosca o que cortan una rosca, que colaboran con los taladros de fijación. Estos tornillos de fijación solamente pueden cortar, sin embargo, en cada uno de los componentes unidos entre sí una rosca, cuya extensión axial corresponde al espesor del material utilizado, por ejemplo, para el elemento de base.

40 Por lo tanto, existe el cometido de crear un equipo de construcción del tipo mencionado al principio, a partir del cual se puede realizar económicamente y con poco gasto una estructura de soporte flexible y con capacidad de carga también para sistemas de tuberías pesados.

45 La solución de este cometido de acuerdo con la invención consiste en el equipo de construcción del tipo mencionado al principio especialmente en que el elemento de base está configurado como perfil de espacio hueco cuadrado, en que en los lados longitudinales del perfil a ambos lados de cada zona de esquina está prevista, respectivamente al menos una serie de taladros de fijación, en que la al menos una serie de taladros prevista en los lados longitudinales del perfil está dispuesta, respectivamente, en una acanaladura del perfil, y en que las acanaladuras del perfil, los taladros de fijación que se encuentran en las acanaladuras de perfil y los tornillos de fijación están adaptados entre sí de tal manera que los tornillos de fijación forman o cortan sus roscas en los taladros de fijación y las paredes laterales de las acanaladuras del perfil.

50 En el equipo de construcción de acuerdo con la invención, un perfil de espacio hueco cuadrado perforado sirve como elemento de base. A lo largo de su extensión longitudinal presenta muchos lugares de fijación para la colocación de elementos adicionales u otros elementos de base. A tal fin, en los lados longitudinales perfilados a ambos lados de cada zona de esquina está prevista, respectivamente, al menos una serie de taladros de fijación. La conexión se

realiza por medio de tornillos que forman una rosca o que cortan una rosca, que se conocen, por ejemplo, como tornillos-Taptite. A través de la utilización de tornillos que forman una rosca o que cortan una rosca se pueden fabricar los taladros de los lugares de fijación previamente en rosca. Los taladros se pueden fabricar, por ejemplo, por medio de estampación antes del perfilado el perfil de espacio hueco. Las roscas son generadas durante el montaje solamente allí donde también se necesitan. De acuerdo con la invención, la al menos una serie de taladros prevista en los lados longitudinales perfilados está dispuesta, respectivamente, en una acanaladura perfilada. En este caso, los taladros de fijación que se encuentran en las acanaladuras perfiladas, las acanaladuras perfiladas así como los tornillos de fijación están adaptados entre sí de tal forma que los tornillos de fijación forman o cortan su rosca en los taladros de fijación y en las paredes laterales de las acanaladuras perfiladas. De esta manera, se consigue con la acanaladura perfilada más superficie roscada y, por lo tanto, una resistencia más elevada de la unión atornillada y la rosca se coloca también en la zona del “brazo de la acanaladura”.

La creación de muchos lugares de fijación dispuestos en retículos tiene la ventaja de que se da ya la posición de los taladros de fijación. Si no hubieran sido producidos los taladros de fijación ya antes del montaje, deberían dimensionarse en primer lugar con esfuerzo durante el montaje y luego taladrarse o bien serían necesarios tornillos de fijación auto-perforadores. Especialmente en el caso de espesores más gruesos del perfil de espacio hueco empleado, el empleo de tornillos de fijación auto-perforadores es, sin embargo, muy costoso o bien no es factible.

En la comparación con un carril de montaje en forma de C, donde se montan piezas de unión por aplicación de fuerza en el orificio del carril, la fijación con tornillos en un taladro de fijación del perfil de espacio hueco tiene la ventaja de que se pueden conseguir conexiones de unión positiva. Si, por ejemplo, durante una carga transversalmente al eje de los tornillos resbala un accesorio, entonces se detiene el movimiento después de algunos milímetros, tan pronto como el tornillo de fijación se apoya en el borde perforado del accesorio. Lo mismo se aplica cuando el tornillo de fijación atraviesa un taladro en el perfil de espacio hueco y se enrosca en el accesorio. Tales conexiones en unión positiva, como están previstas en los equipos de construcción de acuerdo con la invención, ofrecen una seguridad alta.

Para crear las mismas posibilidades de fijación en todos los lados del elemento de base, un desarrollo preferido prevé según la invención que el elemento de base esté configurado como perfil de espacio hueco cuadrado en la sección transversal.

El elemento de base configurado como perfil cuadrado tiene, por lo tanto, en cada lado en la zona de los cantos de esquina, respectivamente, dos series de taladros de fijación redondos. Estos taladros de fijación están dispuestos regularmente en un retículo, por ejemplo con una medida de retículo de 20 mm. Sirven para la fijación de diferentes accesorios, con los que se pueden unir entre sí, por ejemplo, varios cuerpos de base. Los accesorios se atornillan con tornillos de fijación que forman una rosca en el elemento de base, cuyos tornillos de fijación se enroscan en los taladros de fijación redondos. Los taladros de fijación están dimensionados de acuerdo con el tipo de tornillo a utilizar.

Un desarrollo especialmente ventajoso según la invención prevé que los taladros de fijación de las series de taladros previstas a ambos lados en una zona de esquina perfilada o bien sobre un lado longitudinal del perfil estén dispuestos desplazados entre sí en la medida de medio retículo. De esta manera, se pueden disponer las series de taladros de un lado longitudinal del perfil desplazados entre sí, por ejemplo en la mitad de la medida del retículo. El desplazamiento impide, en el caso de utilización simultánea de dos lados adyacentes perfilados en el mismo lugar de la extensión longitudinal del perfil, una colisión de tornillos de fijación que se proyectan hacia dentro. A tal fin, el desplazamiento y el diámetro de los tornillos deben dimensionarse de manera correspondiente, por ejemplo en el caso de un desplazamiento de la mitad de la medida del retículo, el diámetro de los tornillos debe ser menor que la mitad de la medida del retículo.

Para ofrecer otras posibilidades de fijación, es ventajoso que al menos en uno de los lados longitudinales del elemento de base está prevista una serie de taladros dispuesta aproximadamente en el centro lateral. Con preferencia, en todos los lados longitudinales del elemento de base está prevista, respectivamente, en el centro lateral una serie de taladros. Formas de realización preferidas prevén en este caso que la serie de taladros prevista en el centro lateral de al menos un lado longitudinal tenga taladros redondos y taladros alargados alternando, o bien que los taladros redondos estén configurados como taladros de fijación y que los taladros alargados tengan una sección transversal interior mayor en comparación con los taladros de fijación.

También los taladros previstos sobre al menos uno y con preferencia sobre cada lado en la zona del centro lateral deberían estar dispuestos en un retículo, alternando taladros redondos y taladros alargados. En los taladros redondos se pueden fijar por medio de tornillos de fijación que forman una rosca accesorios y otros componentes del equipo de construcción según la invención. Si estos accesorios están configurados, por ejemplo, como carriles de montaje o consolas salientes, se pueden fijar en ellos, por ejemplo, abrazaderas de tubos.

Los taladros alargados en el centro lateral perfilado están previstos, en cambio, para poder fijar también en el interior del elemento de base configurado como perfil de espacio hueco accesorios y otros componentes del equipo de

construcción según la invención.

Un desarrollo ventajoso de acuerdo con la invención prevé que al menos un accesorio se pueda atornillar por medio de una placa de fijación o de una nervadura de fijación en un lado longitudinal de un elemento de base apoyándose en el lado plano. En este caso, es especialmente ventajoso que la al menos una placa de fijación o la al menos una nervadura de fijación del al menos un accesorio tenga contra acanaladuras complementarias de las acanaladuras perfiladas del elemento de base. Las acanaladuras longitudinales en el elemento de base elevan no sólo su resistencia a la flexión. Con una configuración correspondiente de la placa de fijación o de la nervadura de fijación con contra acanaladuras se puede conseguir que las acanaladuras perfiladas y las contra acanaladuras formadas complementarias de ellas sirven como guía para el accesorio durante el montaje. También de esta manera se consigue una unión positiva, que impide una rotación de la placa de fijación prevista en un accesorio o de la nervadura de fijación frente al elemento de base.

Es especialmente ventajoso que en la placa de fijación o en la nervadura de fijación estén previstos al menos cuatro tornillos pasantes, al menos dos de cuyos tornillos pasantes dispuestos en una diagonal entre sí están alineados con taladros de fijación del elemento de base. A través del desplazamiento de las series de taladros previstas en un lado longitudinal del perfil la mitad de la medida del retículo de una serie de taladros se pueden instalar accesorios y otros componentes del equipo de construcción en el elemento de base en un escalonamiento menor que la medida del retículo. A tal fin, la placa de fijación o la nervadura de fijación pueden tener cuatro taladros pasantes, que están dispuestos, por ejemplo, en las esquinas de un rectángulo. Resulta una primera posibilidad de fijación cuando se utilizan dos taladros diagonalmente opuestos – la siguiente posibilidad resulta cuando se utilizan los dos taladros de las otras diagonales. Por lo tanto, de esta manera a través del desplazamiento de la segunda serie de taladros, con un escalonamiento dado de las posibilidades de fijación para un accesorio se puede seleccionar una medida mayor del retículo para los taladros de fijación en el perfil de espacio hueco y deben fabricarse menos taladros.

Es especialmente ventajoso que el equipo de construcción tenga soportes universales, consolas salientes y/o angulares de unión en forma de L como accesorios.

Así, por ejemplo, una forma de realización según la invención prevé que el angular de unión presente dos nervaduras de fijación conectadas entre sí en forma de L. Con la ayuda de estos angulares de unión en forma de L se pueden conectar, por ejemplo, varios elementos de base entre sí. Estos angulares de unión en forma de L pueden estar provistos también con taladros alargados, de manera que se puede realizar la disposición de los elementos de base sin escalonamiento, a pesar del retículo de taladros.

Otra forma de realización según la invención prevé que el soporte universal presente un perfil octogonal, que está adaptado en la forma a la medida interior del elemento de base y se puede insertar con un extremo libre del perfil en el lado frontal en el elemento de base. Este soporte universal se inserta en el lado frontal en el elemento de base escalonado como perfil cuadrado. El soporte universal y el perfil cuadrado se atornillan entre sí por medio de tornillos que forman una rosca. En este caso, en el perfil octogonal del soporte universal están previstos taladros de fijación, en los que se pueden enroscar los tornillos de fijación que forman una rosca o que cortan una rosca. Los taladros alargados en el elemento de base deben ser más anchos que el diámetro de los tornillos. Con un escalonamiento correspondiente de la medida del retículo prevista en el perfil octogonal y de la longitud del taladro alargado se pueden disponer sin escalonamiento a distancia entre sí un perfil cuadrado y un soporte universal.

En lugar del perfil octogonal, el soporte universal puede estar formado también de un perfil con otra sección transversal del perfil, por ejemplo una sección transversal cuadrada. El perfil octogonal tiene, en cambio, la ventaja de que se pueden disponer soportes universales y perfiles cuadrados desplazados en el retículo de 45° entre sí.

Con la ayuda de un soporte universal configurado como perfil octogonal, que se puede insertar en sus dos extremos libres opuestos, respectivamente, en el lado frontal en un elemento de base, se pueden unir entre sí dos elementos de base en dirección longitudinal.

No obstante, es especialmente ventajoso que el equipo de construcción tenga al menos un soporte universal, que está conectado en su extremo frontal alejado del extremo libre del perfil, con una placa de fijación o con una nervadura de fijación con preferencia en ángulo recto. Tal soporte universal conectado con una placa de fijación o una nervadura de fijación se puede utilizar, por ejemplo, para fijar el elemento de base configurado como perfil cuadrado en el cuerpo de construcción, es decir, por ejemplo, en el techo, en el suelo o en una pared o en otro elemento de base.

Otras características de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización según la invención en conexión con las reivindicaciones así como el dibujo. Las características individuales se pueden realizar individualmente o combinadas en una forma de realización según la invención. En este caso:

La figura 1 muestra un elemento de base configurado como perfil cuadrado en una representación en perspectiva, que es componente de un equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para

tuberías.

La figura 2 muestra el elemento de base de la figura 1 en una representación de la sección transversal.

La figura 3 muestra el elemento de base en la zona parcial enmarcada en la figura 2, en el que el elemento de base está conectado por medio de un tornillo de fijación con un accesorio configurado, por ejemplo, como angular de unión en forma de L, y

La figura 4 muestra un soporte de fijación de tubo realizada a partir de varios elementos de base y diferentes accesorios en una representación despiezada ordenada.

En las figuras 1 a 3 se representa un elemento de base 1, que es componente de un equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para tuberías. El elemento de base 1 está configurado como perfil de espacio hueco y en particular como un perfil de espacio hueco cuadrado en la sección transversal.

Como se deduce a partir de la figura 1, en los lados longitudinales perfilados del elemento de base 1 a ambos lados de cada zona de esquina está prevista, respectivamente, una serie perforada 2, 3 de taladros de fijación 4. A partir de una comparación de las figuras 1 a 3 se puede reconocer que las series de taladros 2, 3 previstas en los lados longitudinales del perfil están dispuestas, respectivamente, en una acanaladura del perfil S.

Los taladros de fijación 4 forman lugares de fijación para la conexión de accesorios u otros componentes del equipo de construcción en el elemento de base 1. Puesto que los taladros de fijación 4 no tienen rosca, se utilizan tornillos de fijación 6 que forman una rosca o cortan una rosca para la fijación de los accesorios o similares. En este caso, las acanaladuras perfiladas 5, los taladros de fijación 4 que se encuentran en las acanaladuras perfiladas 5 y los tornillos de fijación 6 están adaptados entre sí de tal manera que los tornillos de fijación 4 y las paredes laterales 7 de las acanaladuras perfiladas 5 se intersectan.

En una consideración más exacta especialmente de la figura 1 se muestra claramente que los taladros de fijación 4 de las series de taladros 2, 3 previstas a ambos lados en cada lado longitudinal perfilado están dispuestos desplazados entre sí la mitad de la medida del retículo. En este caso, hay que hincar que en las representaciones de la sección transversal según las figuras 2 y 3, las series de taladros 2, 3 han sido representadas sin desplazamiento para la mejor comprensión.

En todos los lados longitudinales del elemento de base 1 está prevista, respectivamente, aproximadamente en el centro lateral otra serie de taladros 8, que tiene taladros redondos y taladros alargados 9 alternando. Mientras que los taladros redondos están configurados como taladros de fijación 4, los taladros alargados 9 presentan una sección transversal interior mayor en comparación con los tornillos de fijación 6 y sirven, por lo tanto, como taladros pasantes para los tornillos de fijación 6.

En la figura 4 se representa una estructura de soporte especialmente para tuberías, que ha sido realizada a partir de varios elementos de base 1, accesorios y otros componentes del equipo de construcción. Como se deduce a partir de la figura 4, los accesorios están configurados como soportes universales 10, consolas salientes 11 o angulares de unión 12 en forma de L.

Los accesorios 10, 11, 12 presentan al menos una placa de fijación 13 o al menos una nervadura de fijación 14. El angular de fijación 12 en forma de L presenta incluso dos nervaduras de fijación 14 unidas entre sí en ángulo recto. En las nervaduras de fijación 14 del angular de unión 12 en forma de L están previstas unas contra acanaladuras 15 complementarias de las acanaladuras perfiladas 5 del elemento de base 1. Las acanaladuras perfiladas 5 y las contra acanaladuras 15 que engranan entre sí sirven para la guía del angular de unión 12 en un elemento de base 1 adyacente.

Con la ayuda de un angular de unión 12 se pueden conectar entre sí dos elementos de base 1 tal vez en ángulo recto. A tal fin, en las nervaduras de fijación 14 del angular de unión 12 están previstos unos taladros alargados 9. A través de los taladros alargados 9 previstos en el angular de unión 12 se pueden pasar tornillos de fijación 6 y se pueden atornillar en un taladro de fijación 4 de un elemento de base 1 vecino.

El accesorio configurado como consola aliente 11 presenta una barra perfilada taladrada o también un carril en C, en el que se pueden fijar, por ejemplo abrazaderas de tornillos – no representadas aquí en detalle – y que está conectado en el lado frontal en ángulo recto con una placa de fijación 13.

Los accesorios que sirven como soportes universales 10 tienen un perfil octogonal 17. Mientras que uno de los extremos frontales del perfil octogonal 17 está conectado con una placa de fijación 13, el otro extremo libre del perfil octogonal 17 se puede insertar en el lado frontal en el perfil de espacio hueco cuadrado del elemento de base 1. El soporte universal 10 y el elemento de base 1 se atornillan entre sí por medio de tornillos de fijación 6 que forman una rosca. En este caso, los taladros de fijación redondos 4 están dimensionados en los lados longitudinales del perfil octogonal 17 de acuerdo con el tipo de tornillo a utilizar. Los taladros alargados 9 en el elemento de base 1 están

5 configurados correspondientemente más anchos que el diámetro del tornillo. Con una adaptación correspondiente de la medida del retículo prevista en el perfil octogonal 17 y de la longitud del taladro alargado 9 se pueden disponer el elemento de base 1 y el soporte universal 10 sin escalonamiento a distancia entre sí. El perfil octogonal 17 del soporte universal 10 tiene la ventaja de que el soporte universal 10 y el elemento de base 1 configurado como perfil cuadrado se pueden disponer girados entre sí en el retículo de 45°.

Como se deduce claramente también a partir de la figura 6, en los lados longitudinales del perfil de los elementos de base 1 se pueden fijar también carriles de montaje 18 en forma de C de tipo de construcción habitual.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Equipo de construcción para la realización de una estructura de soporte, en particular para tuberías, con al menos un elemento de base (1) configurado como perfil de espacio hueco y con tornillos de fijación (6) para la fijación de al menos otro elemento de base (1) y/o accesorio, en el que el elemento de base (1) presenta en al menos un lado longitudinal unos taladros de fijación sin rosca (4) distanciados entre sí en un retículo, para la fijación de al menos otro elemento de base (1) y/o accesorio, y/o en el que los tornillos de fijación (6) colaboran para la fijación de al menos otro elemento de base (1) y/o accesorio con los taladros de fijación (4) y están configurados de manera que forman una rosca o cortan una rosca, caracterizado por que el elemento de base (1) está configurado como perfil de espacio hueco cuadrado, por que en los lados longitudinales del perfil a ambos lados de cada zona de esquina está prevista, respectivamente, al menos una serie (2, 3) de taladros de fijación (4), por que la al menos una serie de taladros (2, 3) prevista en los lados longitudinales del perfil está dispuesta, respectivamente, en una acanaladura del perfil (5), y por que las acanaladuras del perfil (5), los taladros de fijación (4) que se encuentran en las acanaladuras de perfil (5) y los tornillos de fijación (6) están adaptados entre sí de tal manera que los tornillos de fijación (6) forman o cortan sus roscas en los taladros de fijación (4) y las paredes laterales (7) de las acanaladuras del perfil (5).
- 10 2.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de base (1) está configurado como perfil de espacio hueco cuadrado en la sección transversal.
- 15 3.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que los taladros de fijación (4) de las series de taladros (2, 3) previstas a ambos lados en una zona de esquina el perfil o bien sobre un lado longitudinal el perfil están dispuestos desplazados entre sí en medio retículo.
- 20 4.- Equipo de construcción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que al menos en uno de los lados longitudinales del elemento de base (1) está prevista una serie de taladros (8) dispuesta aproximadamente en el centro lateral.
- 25 5.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que en todos los lados longitudinales del elemento de base (1) está prevista, respectivamente, una serie de taladros (8) aproximadamente en el centro lateral.
- 30 6.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por que la serie de taladros (8) prevista en el centro lateral de al menos un lado longitudinal tiene taladros redondos y taladros alargados (9) alternos.
- 35 7.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que los taladros redondos están configurados como taladros de fijación (4) y por que los taladros alargados (9) tienen una sección transversal interior mayor en comparación con los taladros de fijación (6).
- 40 8.- Equipo de construcción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que al menos un accesorio se puede enroscar por medio de una placa de fijación (13) o de una nervadura de fijación (14) en un lado longitudinal de un elemento de base (1) apoyándose en el lado plano.
- 45 9.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la al menos una placa de fijación (13) o la al menos una nervadura de fijación (14) de al menos un accesorio tienen contra acanaladuras (15) complementarias de las acanaladuras del perfil (5) del elemento de base (1).
- 50 10.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 8 ó 9, caracterizado por que en la placa de fijación (13) o en la nervadura de fijación (14) están previstos al menos cuatro taladros pasantes, al menos dos de los cuales taladros pasantes dispuestos en una diagonal entre sí están alineados con taladros de fijación (4) del elemento de base (1).
- 11.- Equipo de construcción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el equipo de construcción tiene soportes universales (10), consolas salientes (11) y/o angulares de unión (12) en forma de L como accesorios.
- 12.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que el angular de unión (12) presenta dos nervaduras de fijación (14) unidas entre sí en forma de L.
- 13.- Equipo de construcción de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, caracterizado por que el soporte universal (10) presenta un perfil octogonal (17), que está adaptado en la forma a la medida interior del elemento de base (1) y se puede insertar con un extremo libre del perfil en el lado frontal en el elemento de base (1).
- 14.- Equipo de construcción de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado por que el equipo de construcción tiene al menos un soporte universal (10), que está conectado en su extremo frontal alejado del extremo

libre del perfil con una placa de fijación (13) o una nervadura de fijación (14) con preferencia en ángulo recto.

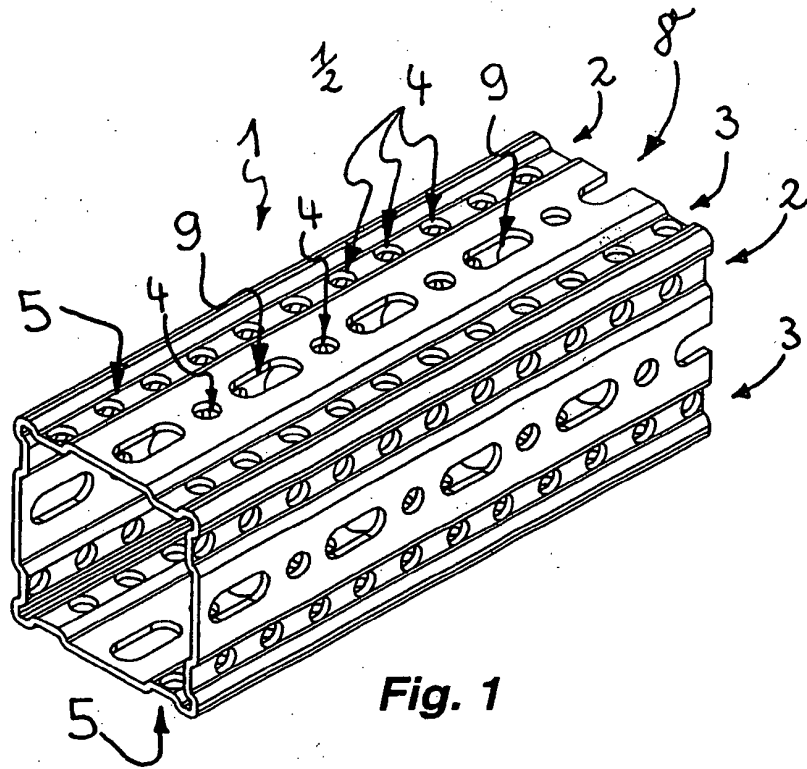


Fig. 1

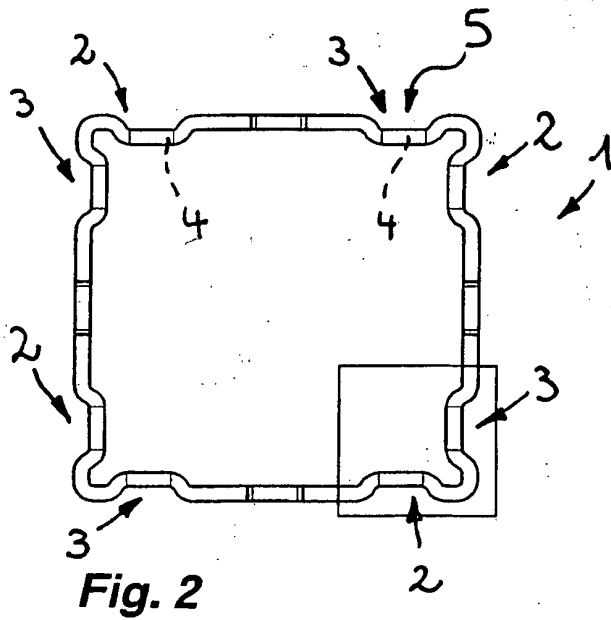


Fig. 2

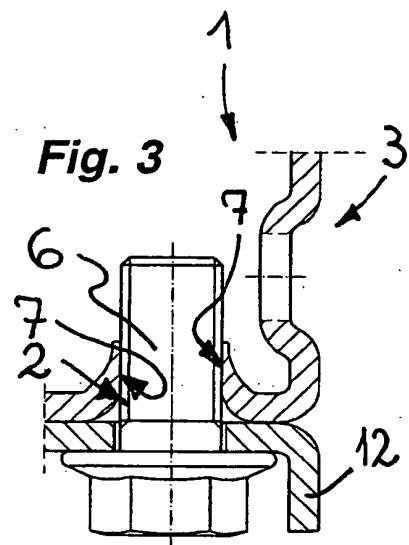


Fig. 3

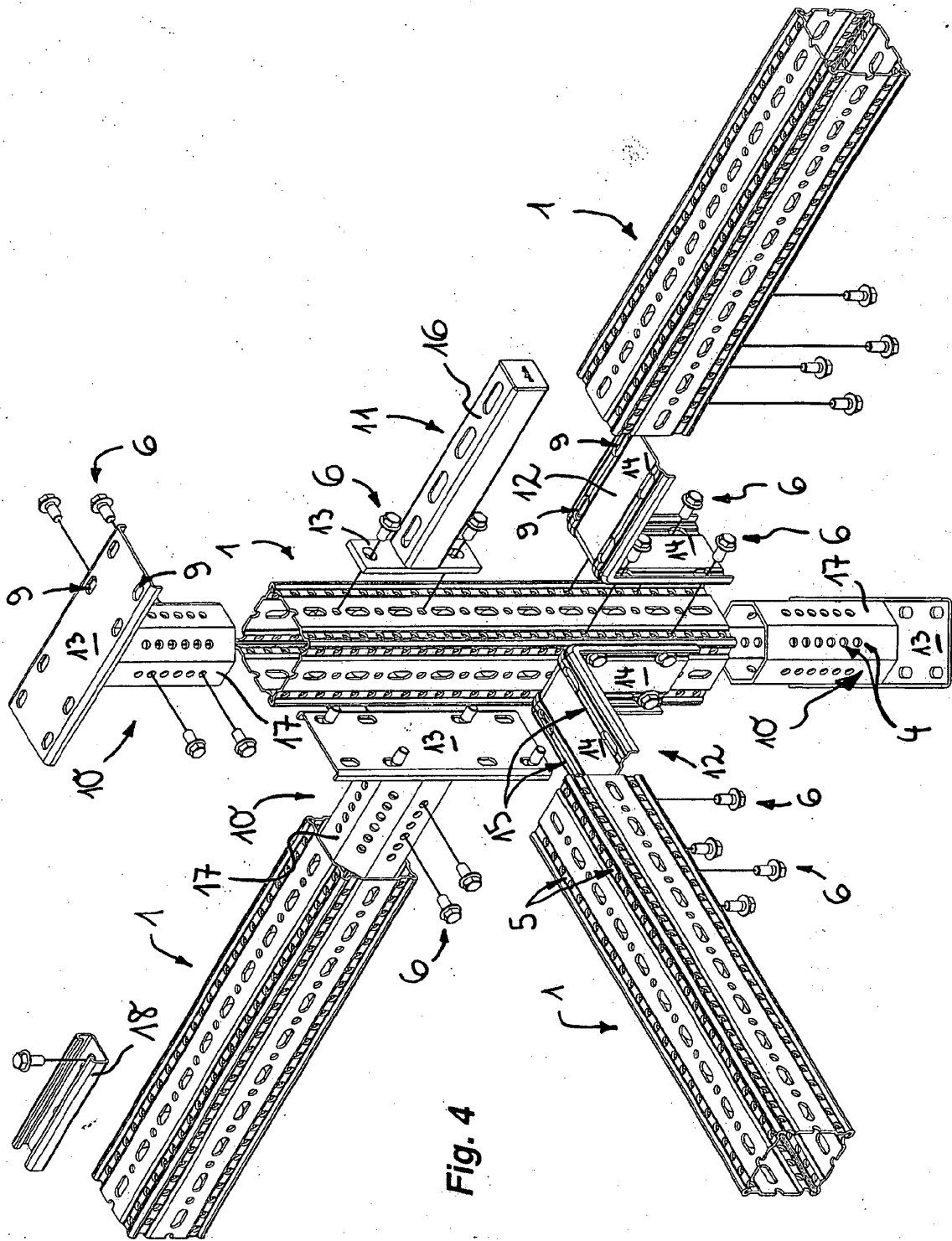


Fig. 4