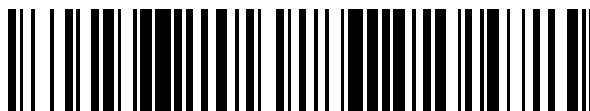


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 095**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 15/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2013 PCT/PT2013/000027**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.06.2014 WO14098636**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2013 E 13730955 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 2942451**

54 Título: **Sistema de fijación de perfiles**

30 Prioridad:

17.12.2012 PT 10669512

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

19.06.2018

73 Titular/es:

**IHT LDA. (100.0%)
Zona Industrial de Soure Lote 15
3130-551 Soure, PT**

72 Inventor/es:

MARQUES DUARTE, MARCO RENATO

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 673 095 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

Sistema de fijación de perfiles

5 Alcance de la invención

10 Esta invención se refiere a un sistema de fijación de perfiles para su utilización en perfiles tales como paneles destinados a suelos, fachadas y falsos techos. El sistema incluye varios componentes entre los que se encuentran los siguientes: un perfil de asentamiento para acoplar los elementos de sujeción restantes, un elemento de sujeción que encaja en el perfil de asentamiento y acopla los perfiles de tipo panel, y un elemento de fijación terminal.

Técnica Anterior

15 Varios sistemas de fijación de panel ya son conocidos en la técnica. En efecto, perfiles destinados a cubrir diferentes tipos de superficies son utilizados habitualmente, con diferentes sistemas de fijación asociados a los mismos.

20 Entre los documentos de la técnica anterior, se hace referencia a las patentes japonesas JP 2004218313 y JP 2007218036, así como a la solicitud de patente internacional WO 2011/149371 que fue presentada por el solicitante del presente documento.

La patente JP 2004218313 se refiere a un sistema para fijar un perfil principal a un perfil de asentamiento utilizando un accesorio de fijación. Utiliza un sistema de fijación, tal como un tornillo, para unir el accesorio de fijación de los perfiles principales al perfil de asentamiento.

25 La patente JP 2007218036 se refiere asimismo a sistema de fijación que utiliza tornillos para acoplar el soporte de fijación al perfil de base.

30 La solicitud de patente WO 2011/149371 se refiere a un accesorio para la fijación de perfiles destinados a ser utilizados en suelos, fachadas, falsos techos, etc., así como a un sistema de fijación que utiliza dicho accesorio. La principal característica de esta solicitud de patente se refiere al hecho de que no necesita la utilización de otros elementos de sujeción, tales como clavos, tornillos, remaches, para acoplar el perfil principal o el accesorio de fijación a la base de montaje. Esta solicitud de patente no permite el desmontaje independiente de paneles y no describe un tipo de accesorio de fijación de tres partes en el que la base gira con respecto a las partes superiores.

35 Las solicitudes de patente DE 197 07 564 y GB 2 352 255 se refieren a un sistema de fijación de perfiles destinados a ser utilizados en suelos, fachadas, falsos techos, etc., así como a un sistema de fijación que utiliza dicho accesorio. El sistema de fijación comprende un elemento de fijación terminal y un elemento de sujeción que conecta un perfil de asentamiento a los paneles. Estas solicitudes de patente no permiten el desmontaje independiente de los paneles y no describen un elemento de fijación que gira en el interior de la ranura del perfil de asentamiento, así como un accesorio de fijación de tres partes en el que la base gira con respecto a las partes superiores.

Características de la invención

45 El objetivo principal de esta invención es proporcionar un sistema de fijación de perfiles (dichos perfiles son conocidos asimismo como placas) en una base de asentamiento, que no necesita ningún otro elemento de fijación tal como clavos, tornillos, remaches, para acoplar el perfil principal o el accesorio de fijación a la base de montaje, y que además permite:

- 50
- flotabilidad (movimiento debido a factores externos, tal como, por ejemplo, la temperatura) del sistema completo;
 - eventual desmontaje de perfiles que están contenidos en el sistema;
 - eventual montaje posterior de perfiles contenidos en el sistema.

55 Otros objetivos se refieren a la sencillez de los componentes y al rápido y fácil proceso de montaje.

Otros propósitos y ventajas se harán evidentes mediante la siguiente descripción.

Breve descripción de los dibujos

60 La siguiente descripción está basada en los dibujos adjuntos, en los que se muestra una realización de la invención por medio de figuras que representan los componentes de sujeción y el proceso de fijación. Por lo tanto:

65 la figura 1 muestra vistas, en perspectiva, en planta y en alzado, respectivamente, de una superficie con paneles;

la figura 2 muestra vistas del montaje de una placa o perfil principal;

la figura 3 muestra vistas adicionales del montaje de un perfil sobre el perfil de asentamiento;

las figuras 4 y 5 son vistas del perfil de asentamiento;

5

la figura 6 muestra vistas del elemento de sujeción;

las figuras 7 a 11 son vistas con las piezas desmontadas del elemento de fijación y de sus partes constituyentes;

10

la figura 12 muestra vistas del perfil principal;

las figuras 13 a 19 muestran vistas relativas al proceso para montar los diversos componentes del sistema.

Descripción detallada de la invención

15

La presente invención se refiere a un sistema para fijar perfiles -2- tales como paneles destinados a ser utilizados en suelos, fachadas, falsos techos, que comprende:

20

- un perfil de asentamiento -1-, adecuado para los perfiles -2- de soporte y provisto de una ranura -3- en la que son encajados los elementos de fijación restantes,

- un elemento de sujeción -4-, que encaja en el perfil de asentamiento y es adecuado para ser acoplado a los perfiles -2- y

25

- un elemento de fijación terminal -10-,

en el que dicho elemento de sujeción -4- está compuesto por

30

- un rotor -5-, que encaja en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-,

- el propio elemento de sujeción -6-, que es adecuado para ser acoplado a los perfiles -2-, y

- un cuerpo -7-, en el que encajan los dos elementos mencionados anteriormente,

35

en el que dicho cuerpo -7- del elemento de sujeción -4- está dotado en su extremo superior de dos bordes de acoplamiento que son adecuados para acoplarse a una ranura -9- de los perfiles -2-, en el que un borde frontal -18- de dichos dos bordes de acoplamiento está provisto de un rebaje -20- para conectarse al propio elemento de sujeción -6-, **caracterizado por que** el cuerpo del elemento de sujeción está provisto en su extremo inferior de un anillo -17- para encajar de forma giratoria en el rotor -5-, y la parte posterior -19- de dichos dos bordes de acoplamiento está provista de una zona de acoplamiento. En una realización preferente del sistema para fijar perfiles -2-, el rotor -5- está compuesto por un cabezal -8- que se acopla al elemento de sujeción -4- por medio de un cuerpo introducido en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-.

40

45

En otra realización preferente del sistema para fijar perfiles -2-, el elemento de sujeción -6- está conectado al cuerpo -7- del elemento de sujeción -4-, siendo dicho cuerpo adecuado para ser acoplado a la ranura -9- de los perfiles -2- mediante ajuste por presión, teniendo a este fin una zona de ajuste en forma de V que está formada por rebordes dispuestos en las superficies laterales.

50

En una realización aún más preferente del sistema para fijar perfiles -2-, el elemento de sujeción -6- presenta asimismo una zona troncocónica -21- abierta, adecuada para la introducción de un tornillo de fijación a los perfiles -2- después de su ajuste.

55

En una realización aún más preferente del sistema para fijar perfiles -2-, el elemento de sujeción -6- es adecuado para ser acoplado al elemento de sujeción -4- y a los perfiles -2-.

60

En otra realización preferente del sistema para fijar perfiles -2-, el elemento de fijación terminal -10- está compuesto por un cuerpo alargado -11- adecuado para encajar en los extremos de la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-, así como por un elemento metálico -12- de tipo clavo adecuado para ser encajado en la ranura -9- de los perfiles -2-, pudiendo ser acoplado dicho elemento metálico -12- de tipo clavo por medio de un tornillo. En otra realización preferente del sistema para fijar perfiles -2-, dicho perfil de asentamiento -1- tiene sus paredes laterales exteriores -13- e inferiores -14- ranuradas.

65

En otra realización preferente del sistema para fijar perfiles -2-, es adecuado para perfiles -2- en los que a lo largo de los bordes opuestos de dichos perfiles -2- existe una ranura -9- cuyas secciones inferior y superior están provistas de rebordes de acoplamiento -14-.

La presente invención se refiere asimismo a un procedimiento para fijar perfiles -2- tales como los destinados a suelos, fachadas, falsos techos, utilizando el sistema descrito anteriormente, que está **caracterizado por**:

- 5 - acoplar un elemento de fijación terminal -10- al perfil de asentamiento -1- por presión o deslizamiento en la ranura -3-;
- montar un primer perfil -2- en el elemento de fijación terminal -10- mediante la introducción de la lengüeta inferior -13- en el elemento metálico -12- de tipo clavo;
- 10 - fijar el elemento de sujeción -4- en el perfil de asentamiento -1- mediante el ajuste longitudinal del rotor -5- en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-, después de lo cual dicho rotor -5- es girado a una posición perpendicular a la ranura -3-;
- 15 - fijar dicho elemento de sujeción -4- en la ranura -9- de dicho primer perfil -2- por medio del propio elemento de sujeción -6-;
- montar otros perfiles -2- por medio del elemento de sujeción -4-;
- el montaje de los perfiles -2- finaliza mediante la utilización de otro elemento de fijación terminal -10- y ajustando por presión dicho elemento de fijación terminal en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-. Tal como se puede observar en las figuras, el objetivo de esta invención es un sistema de fijación de perfiles que, a diferencia de los sistemas de la técnica anterior, comprende diferentes componentes que, juntos, garantizarán un fácil montaje en diversas situaciones.
- 20 El conjunto completo de perfiles que comprende el sistema está soportado por un perfil de asentamiento -1- al cual se acoplan todos los componentes restantes tal como se describe más adelante en el presente documento. Básicamente, el perfil de asentamiento -1- soporta el perfil -2- principal, permitiendo la formación de superficies continuas basadas en la aplicación repetida de dicho perfil -2-. El perfil de asentamiento -1- está provisto de una ranura -3- en la que son encajados los restantes elementos de fijación que comprenden el sistema, más específicamente el elemento de sujeción -4- y el elemento de fijación terminal -10-.
- 25 Tal como se puede observar en la figura 5, el perfil de asentamiento tiene sus paredes laterales exteriores -13- e inferior -14- ranuradas. Esto permitirá un encolado más efectivo a la superficie de asentamiento debido a la mayor zona de pegamento aplicada. Además, debido a que está ranurado, se logrará una mayor velocidad de fabricación, gracias a la mayor zona de enfriamiento. Por otro lado, el perfil de asentamiento -1- está compuesto por varias cámaras, algunas de ellas cerradas, de modo que se confiere una mayor resistencia al componente. Es el caso de las partes laterales de dicho perfil -1- que comprenden las paredes laterales -13- mencionadas anteriormente, así como las paredes -15-, haciendo que estas piezas sean más resistentes. Estas partes laterales forman, en el centro del perfil y longitudinalmente, la ranura -3- en cuyo interior encajan todos los componentes restantes.
- 30 El perfil -2- se acopla al perfil de asentamiento -1- por medio del componente -4-. Dicho componente -4- es encajado en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1- y, mediante sus partes constituyentes, el perfil -2- es acoplado tal como se describe a continuación. Este componente del sistema, el elemento de sujeción -4-, está compuesto por un rotor -5- que encaja en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-, el propio elemento de sujeción -6- que se acopla al perfil -2- y el cuerpo -7- del elemento de sujeción en cuyo interior se acoplan los dos elementos mencionados anteriormente.
- 35 El rotor -5- está compuesto por un cabezal -8- que está acoplado al cuerpo -7- del elemento de sujeción por medio de un cuerpo que es introducido en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-.
- 40 A su vez, el elemento de sujeción -6- está conectado al cuerpo -7- del elemento de sujeción -4-, y este último es acoplado el perfil -2- en su ranura -9- mediante un ajuste por presión, que tiene para este fin una zona de ajuste en forma de V que está formada por rebordes dispuestos en las superficies laterales. El elemento de sujeción -6- presenta asimismo una zona troncocónica -21- abierta para la introducción de un tornillo de fijación en el perfil -2- después de su ajuste.
- 45 Dicho cuerpo -7- del elemento de sujeción -4- está provisto, en su extremo inferior, de un anillo -17-, que puede girar y está destinado a ajustar el rotor -5-, así como en su extremo superior, de dos bordes de acoplamiento a la ranura -9- del perfil -2-, uno frontal -18-, provisto de un rebaje -20- para ser conectado al propio elemento de sujeción -4-, y uno posterior -19-, con una zona de acoplamiento.
- 50 A lo largo de los bordes opuestos de dicho perfil -2- existe una ranura -9- cuyas secciones inferior y superior están provistas de rebordes de acoplamiento -14-. El elemento de sujeción -6- será encajado a continuación en esta ranura -9- para fijar el perfil -2-.
- 55
- 60
- 65

Otro componente del sistema se refiere a un elemento de fijación terminal -10-. Este último está compuesto por un cuerpo alargado -11- para ser encajado en los extremos de la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-, así como por un elemento metálico -12- de tipo clavo para ser encajado en la ranura -9- del perfil -2-, estando dicho clavo acoplado a dicho cuerpo alargado -11- por medio de un tornillo.

5 La invención se refiere asimismo a un procedimiento para fijar perfiles -2- tales como los destinados a suelos, fachadas y falsos techos. Este procedimiento está caracterizado, básicamente, por las siguientes etapas:

10 - fijación en el perfil de asentamiento -1-;

- acoplamiento de un elemento de fijación terminal -10- al perfil de asentamiento -1- por presión o deslizamiento en la ranura -3-;

15 - montaje de un primer perfil -2- en el elemento de fijación terminal -10- mediante la introducción de la lengüeta inferior -13- en el elemento metálico -12- de tipo clavo;

- un elemento de sujeción -4- es fijado en un perfil de asentamiento -1- ajustando longitudinalmente su rotor -5- en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-, después de lo cual dicho rotor -5- es girado a una posición perpendicular a la ranura -3-;

20 - dicho elemento de sujeción -4- es fijado por medio del propio elemento de sujeción -6- y del cuerpo -7- del elemento de sujeción en la ranura -9- del perfil -2-, siendo de este modo el elemento de sujeción -6- el componente que acopla el conjunto de los 3 elementos al perfil -2-;

25 - a continuación, los segundos perfiles -2- son montados sobre los perfiles -2- anteriores por medio del elemento de sujeción -4-;

- el montaje de los perfiles -2- finaliza utilizando otro elemento de fijación terminal -10- y encajando por presión dicho elemento de fijación terminal en la ranura -3- del perfil de asentamiento -1-.

30 Tal como se puede comprender fácilmente dada la estructura de los elementos mencionados, las operaciones de fijación del elemento de sujeción -4- en el perfil de asentamiento, así como del elemento de sujeción -4- en el perfil -2-, son realizadas mediante ajuste por presión.

35 Sin embargo, el acoplamiento del elemento de sujeción -4- al perfil -2- puede ser llevada a cabo asimismo atornillándolo en el perfil -2-.

40 Tal como resultará evidente para un experto, se pueden realizar varios cambios a la realización mostrada en los dibujos adjuntos, los cuales se encuentran dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para fijar perfiles (2), tales como paneles destinados a ser utilizados en suelos, fachadas y falsos techos, que comprende:
- 5
- un perfil de asentamiento (1), adecuado para soportar los perfiles (2) y provisto de una ranura (3),
 - un elemento de sujeción terminal (4), que encaja en el perfil de asentamiento y es adecuado para ser acoplado a los perfiles (2) y
 - 10 - un elemento de fijación terminal (10), en el que el elemento de sujeción (4) y el elemento de fijación terminal (10) son encajados en la ranura (3),
- en el que dicho elemento de sujeción (4) está compuesto por
- 15
- un rotor (5), que encaja en la ranura (3) del perfil de asentamiento (1),
 - el propio elemento de sujeción (6), que es adecuado para ser acoplado a los perfiles (2), y
 - 20 - un cuerpo (7), en cuyo interior son encajados los dos elementos mencionados anteriormente,
- en el que dicho cuerpo (7) del elemento de sujeción (4) está provisto, en su extremo superior, de dos bordes de acoplamiento que son adecuados para ser acoplados a una ranura (9) de los perfiles (2), en el que un borde frontal (18) de dichos dos bordes de acoplamiento está provisto de un rebaje (20) para ser conectado al propio elemento de sujeción (6), **caracterizado por que** el cuerpo del elemento de fijación está provisto, en su extremo inferior, de un anillo (17) para ajustar de forma giratoria el rotor (5), y el borde posterior (19) de dichos dos bordes de acoplamiento está provisto de una zona de acoplamiento.
- 25
2. Sistema para fijar perfiles (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el rotor (5) está compuesto por un cabezal (8) que está acoplado al elemento de sujeción (4) por medio de un cuerpo introducido en la ranura (3) del perfil de asentamiento (1).
- 30
3. Sistema para fijar perfiles (2) según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el elemento de sujeción (6) está conectado al cuerpo (7) del elemento de sujeción (4), siendo dicho cuerpo adecuado para ser acoplado a la ranura (9) de los perfiles (2) mediante ajuste por presión, teniendo para ello una zona de ajuste en forma de V que está formada por rebordes dispuestos en las superficies laterales.
- 35
4. Sistema para fijar perfiles (2) según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el elemento de fijación (6) presenta asimismo una zona troncocónica (21) abierta adecuada para la introducción de un tornillo de fijación en los perfiles (2) después de su ajuste.
- 40
5. Sistema para fijar perfiles (2) según las reivindicaciones 3 y 4 **caracterizado por que** el elemento de sujeción (6) es adecuado para ser acoplado al elemento de sujeción (4) y a los perfiles (2).
- 45
6. Sistema para fijar perfiles (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho elemento de fijación terminal (10) está compuesto por un cuerpo alargado (11) adecuado para ser encajado en los extremos de la ranura (3) del perfil de asentamiento (1), así como de un elemento metálico (12) de tipo clavo adecuado para ser encajado en la ranura (9) de los perfiles (2), pudiendo ser acoplado dicho elemento metálico (12) de tipo clavo por medio de un tornillo.
- 50
7. Sistema para fijar perfiles (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho perfil de asentamiento (1) tiene sus paredes lateral exterior (13) e inferior (14) ranuradas.
- 55
8. Sistema para fijar perfiles (2) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** es adecuado para perfiles (2) en los que a lo largo de los bordes opuestos de dichos perfiles (2) existe una ranura (9) cuyas secciones inferior y superior están provistas de rebordes de acoplamiento (14).
- 60
9. Procedimiento para fijar perfiles (2) tales como los destinados a suelos, fachadas, falsos techos, utilizando el sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que está **caracterizado por:**
- acoplar un elemento de fijación terminal (10) al perfil de asentamiento (1) por presión o deslizamiento en la ranura (3);
 - montar un primer perfil (2) en el elemento de fijación terminal (10) mediante la introducción de la lengüeta inferior (13) en el elemento metálico (12) de tipo clavo;
- 65

- fijar el elemento de sujeción (4) en el perfil de asentamiento (1) encajando longitudinalmente el rotor (5) en la ranura (3) del perfil de asentamiento (1), después de lo cual dicho rotor (5) es girado a una posición perpendicular a la ranura (3);

5 - fijar dicho elemento de sujeción (4) en la ranura (9) de dicho primer perfil (2) por medio del propio elemento de sujeción (6);

- montar otros perfiles (2) por medio del elemento de sujeción (4);

10 - el montaje de los perfiles (2) se finaliza utilizando otro elemento de fijación terminal (10) y, encajando por presión, dicho elemento de fijación terminal en la ranura (3) del perfil de asentamiento (1).

15 10. Procedimiento para fijar perfiles (2) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** las operaciones de fijación del elemento de sujeción (4) en el perfil de asentamiento, así como del elemento de sujeción (4) en el perfil (2) son realizadas mediante ajuste por presión.

11. Procedimiento para fijar perfiles (2) según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el acoplamiento del elemento de sujeción (4) a los perfiles (2) es llevado a cabo atornillándolo a los perfiles (2).

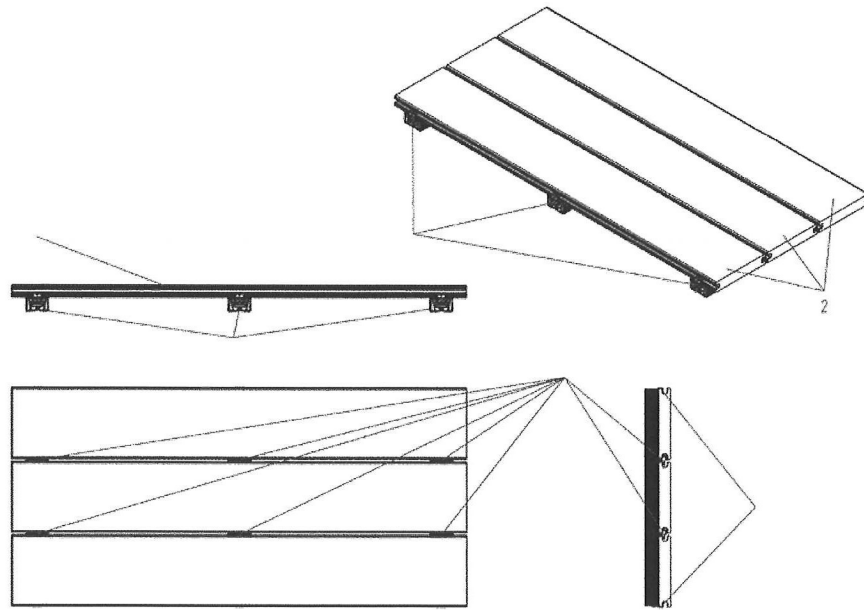


Fig. 1

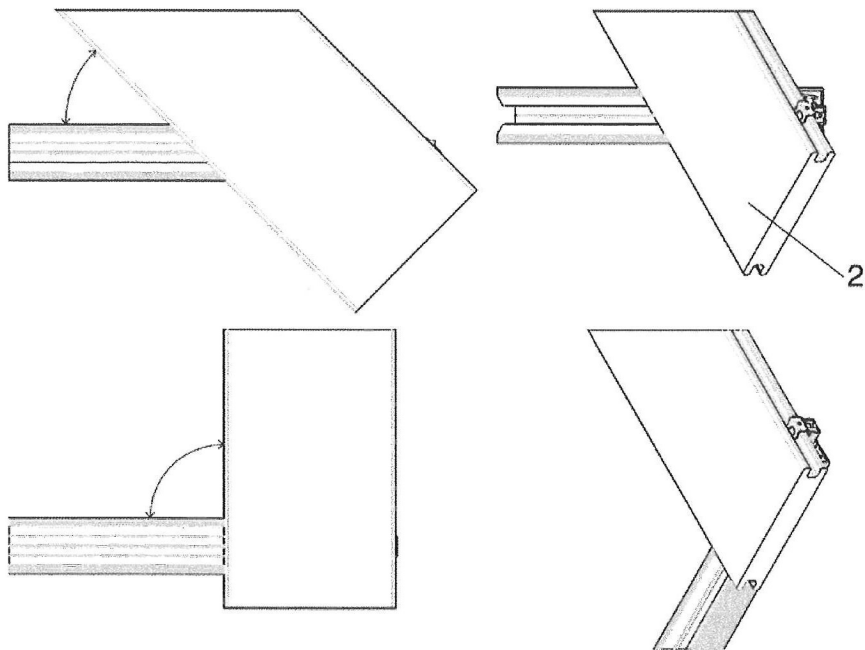


Fig. 2

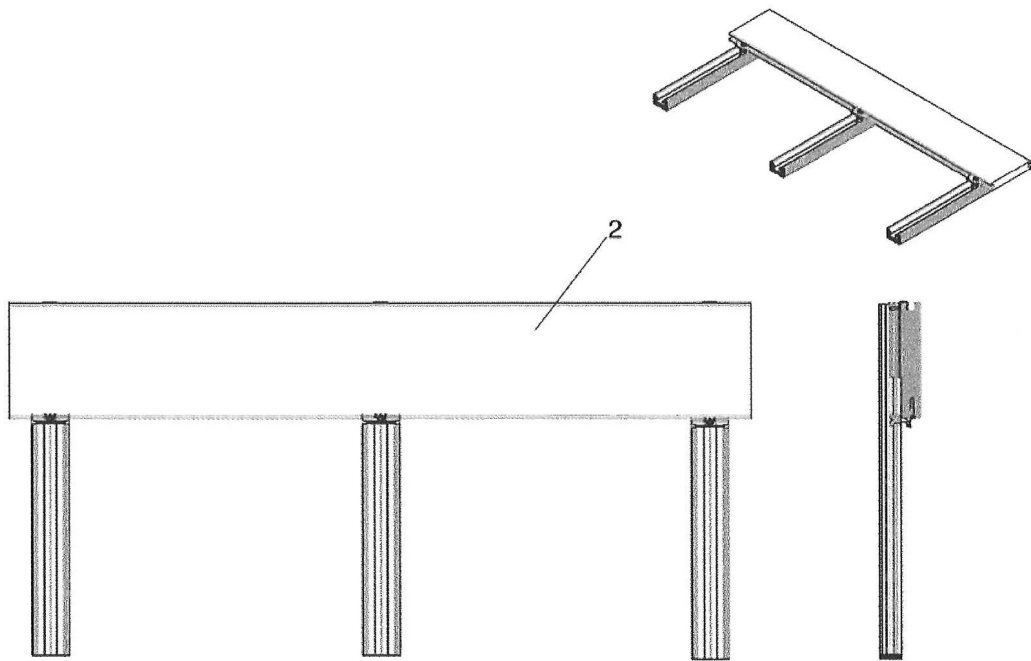


Fig.3

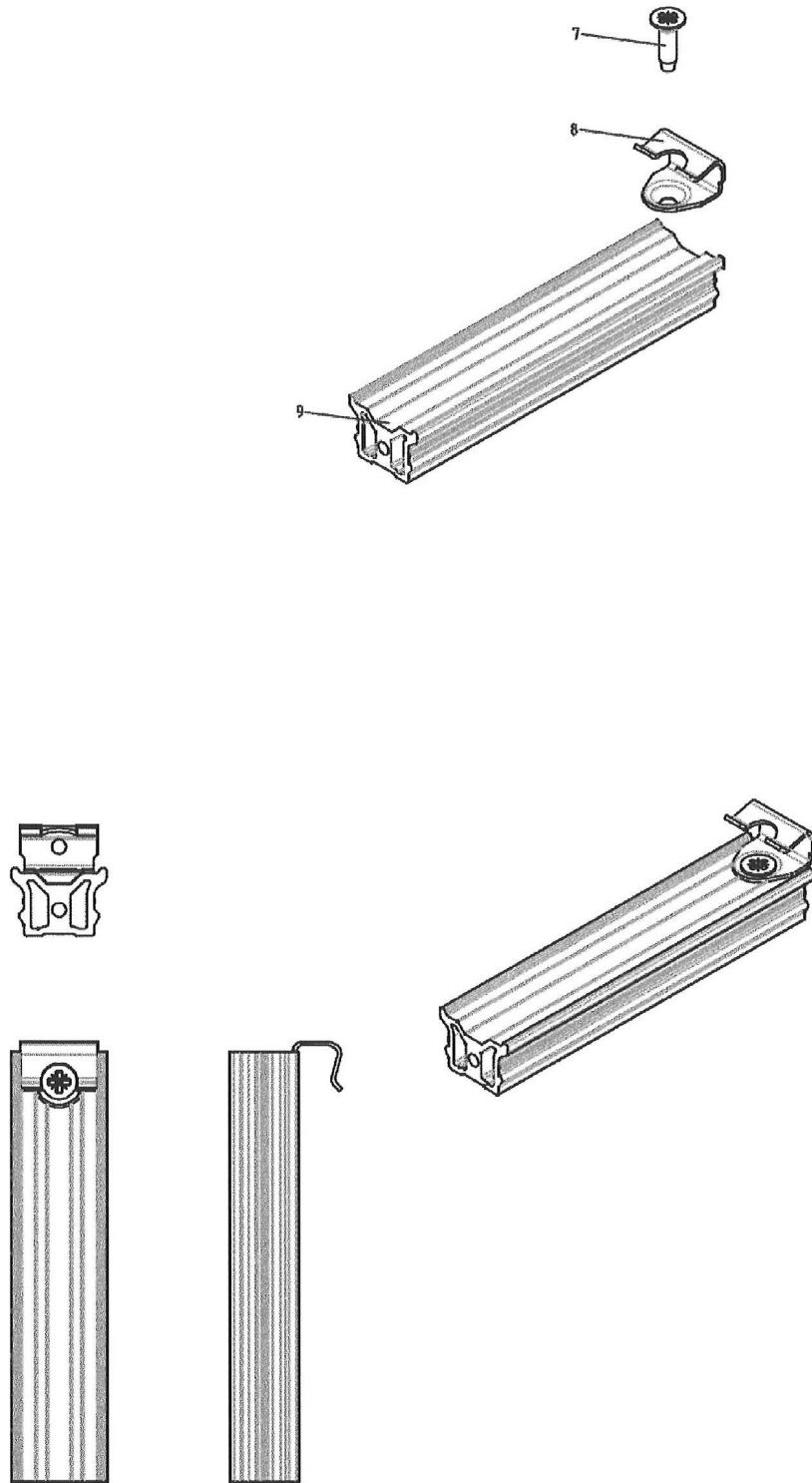


Fig. 4

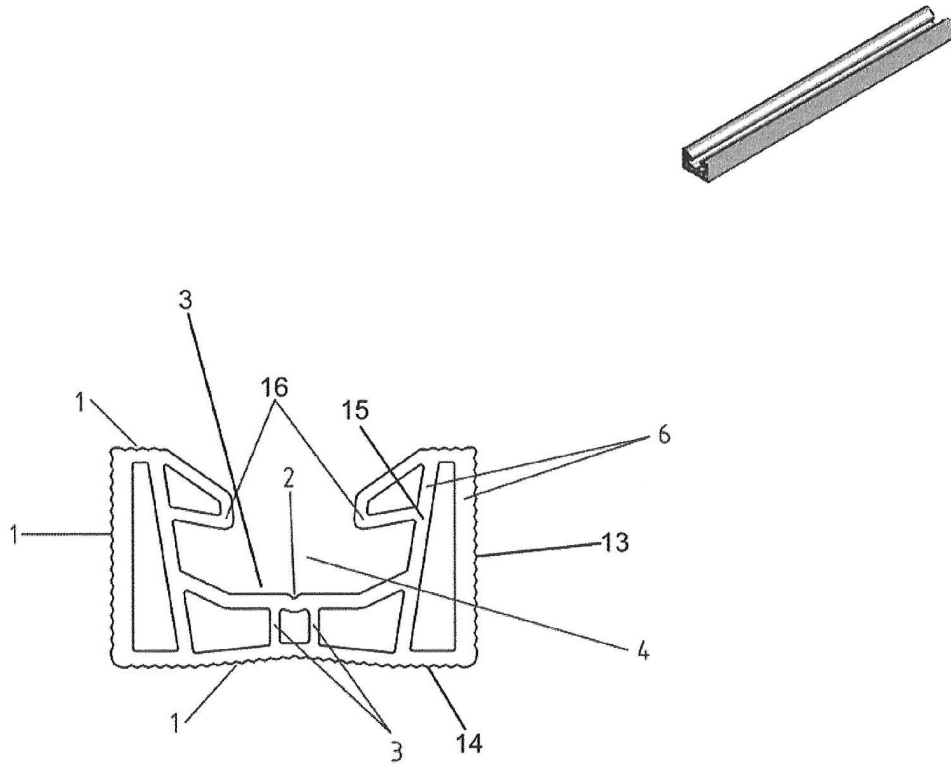


Fig. 5

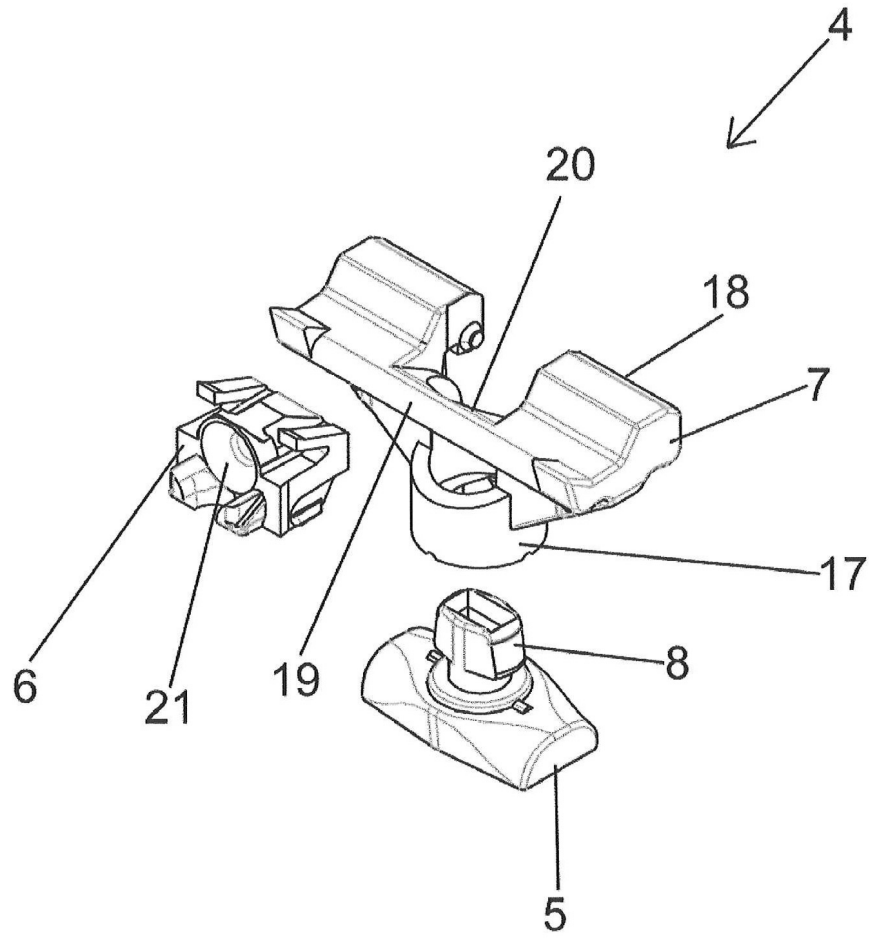


Fig. 6

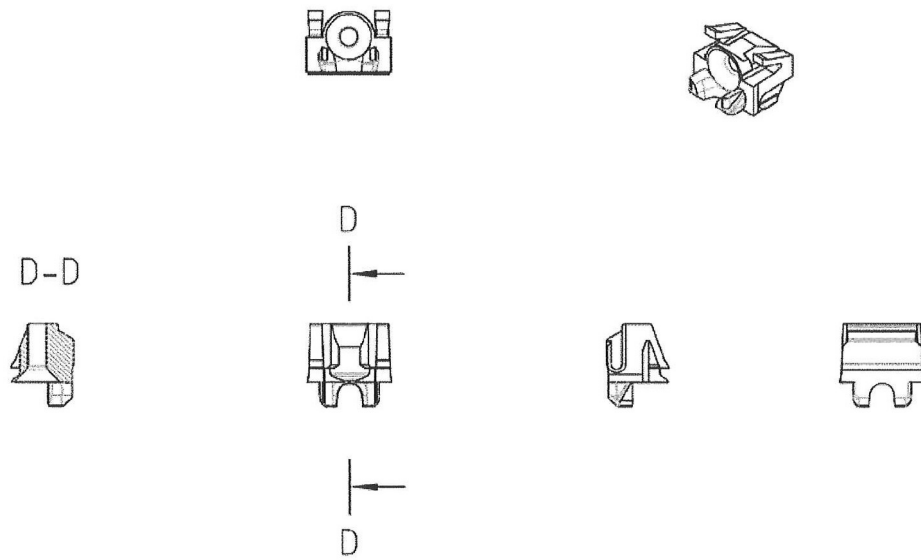


Fig. 7

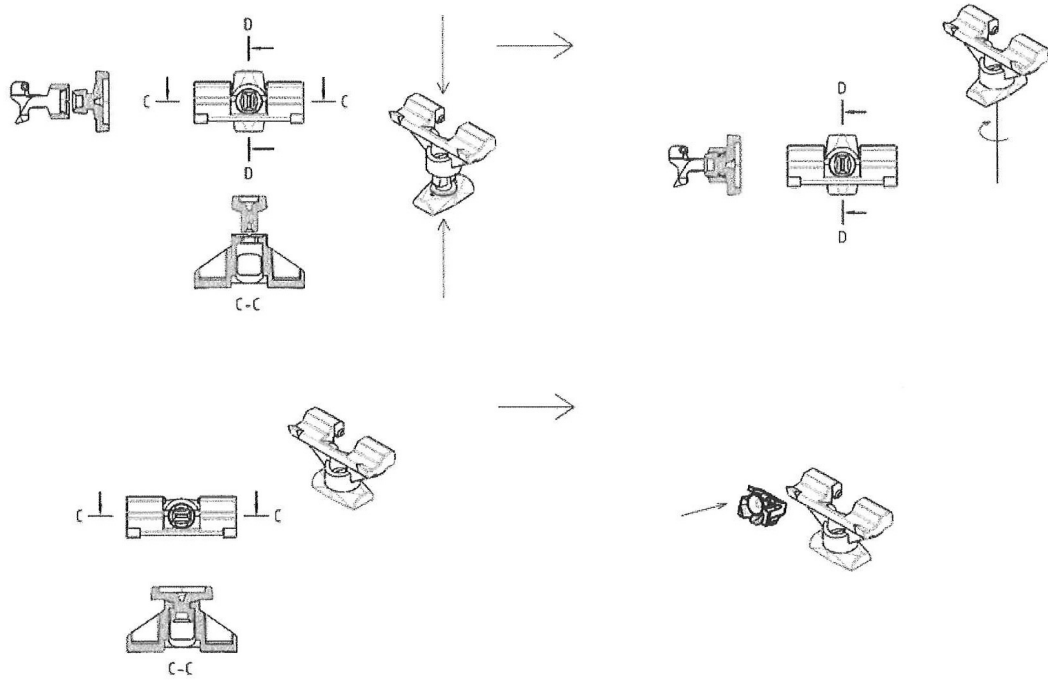


Fig. 8

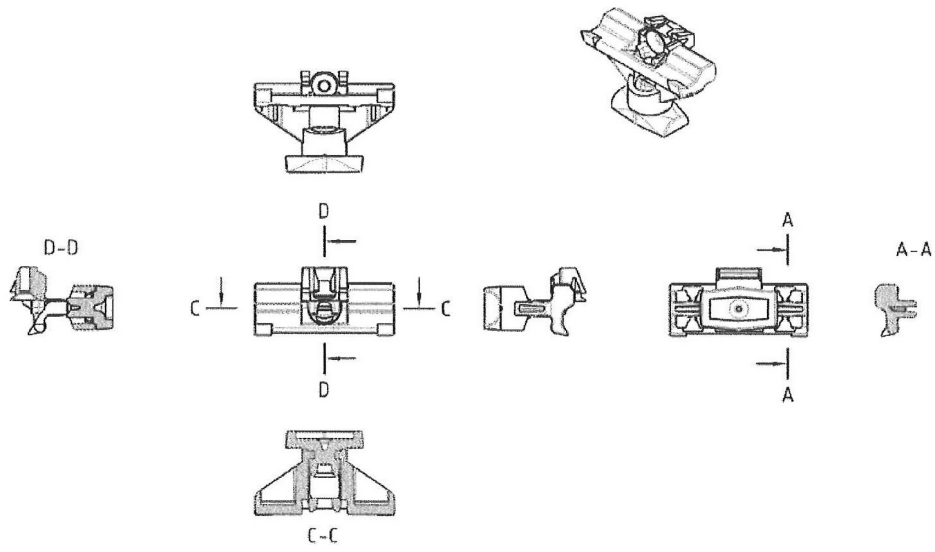


Fig. 9

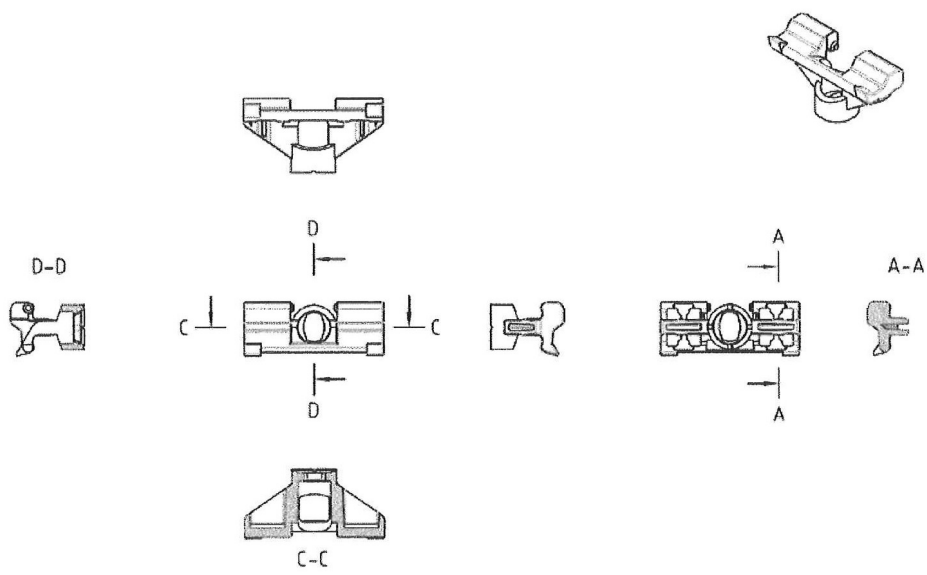


Fig. 10

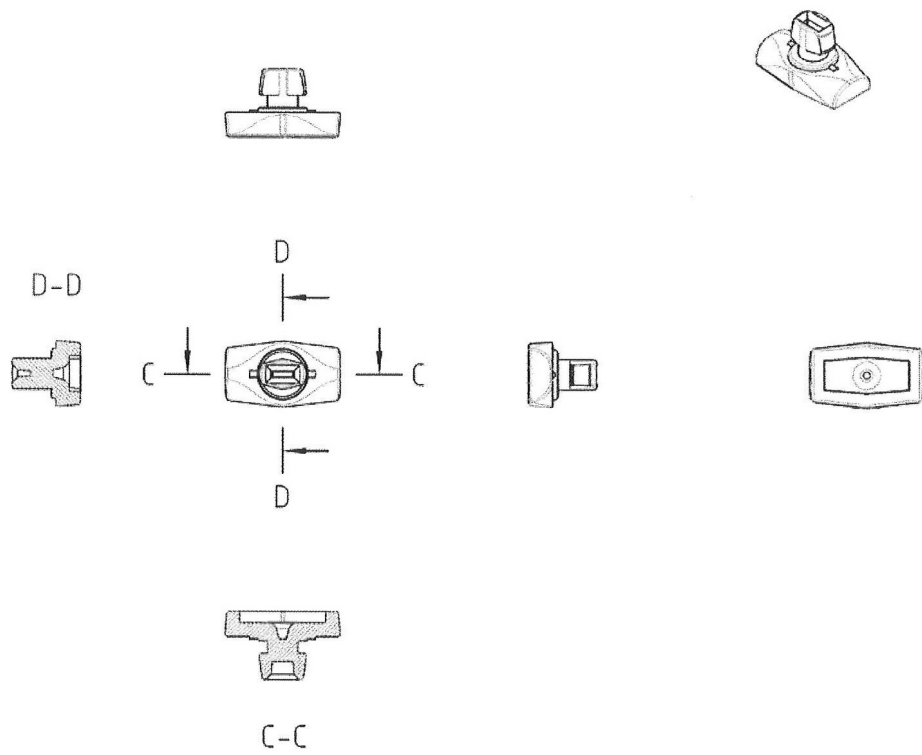


Fig. 11

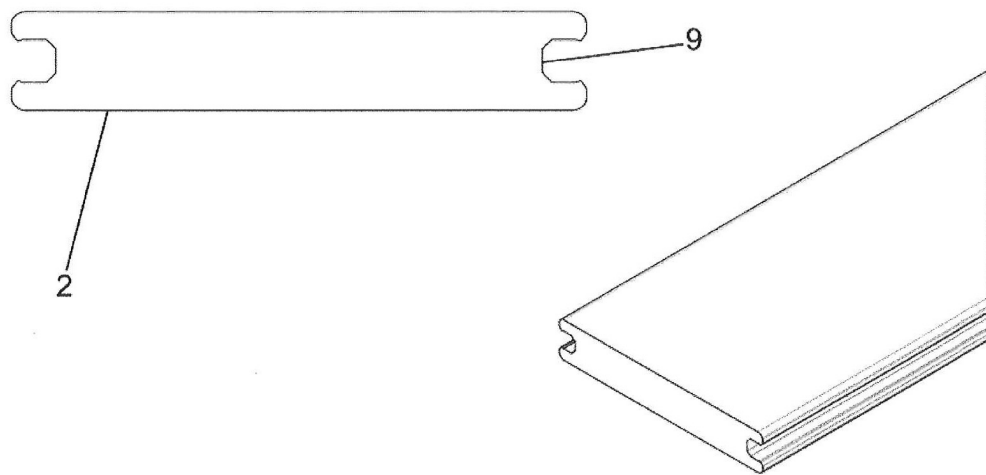


Fig.12

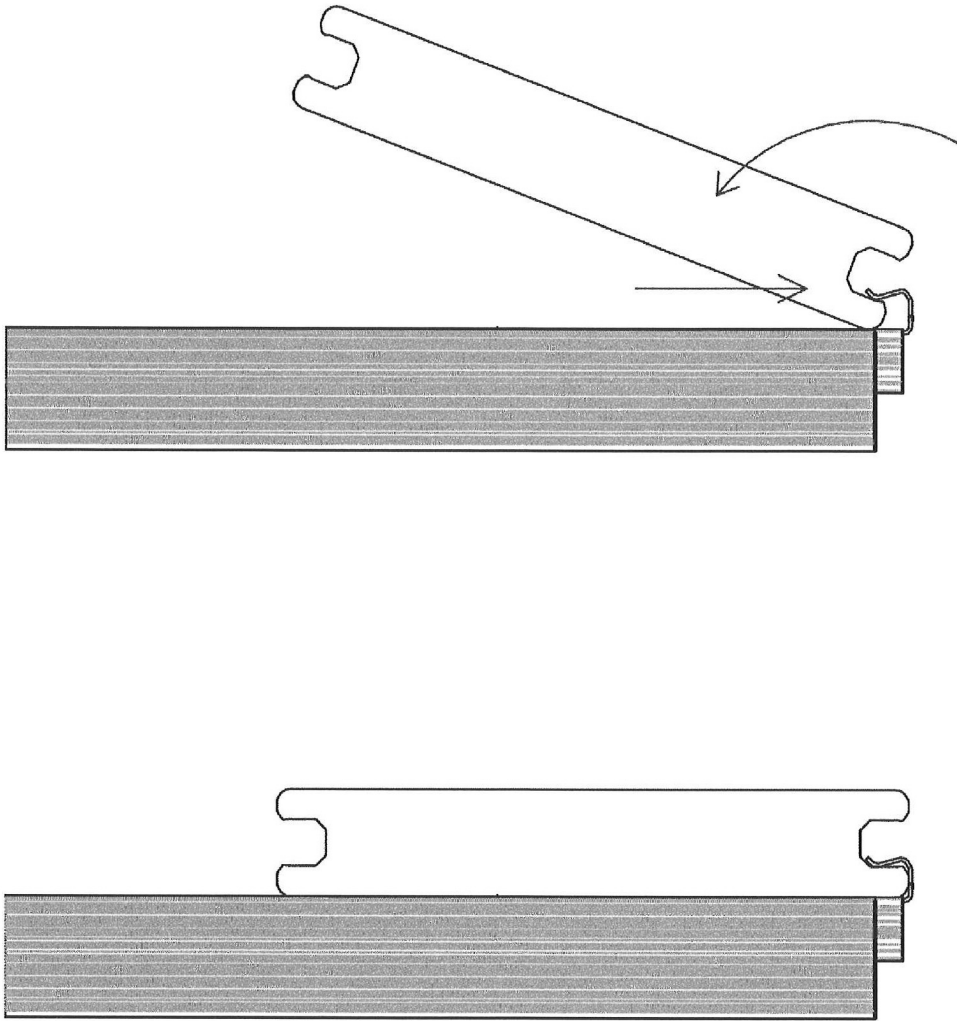


Fig. 13

F

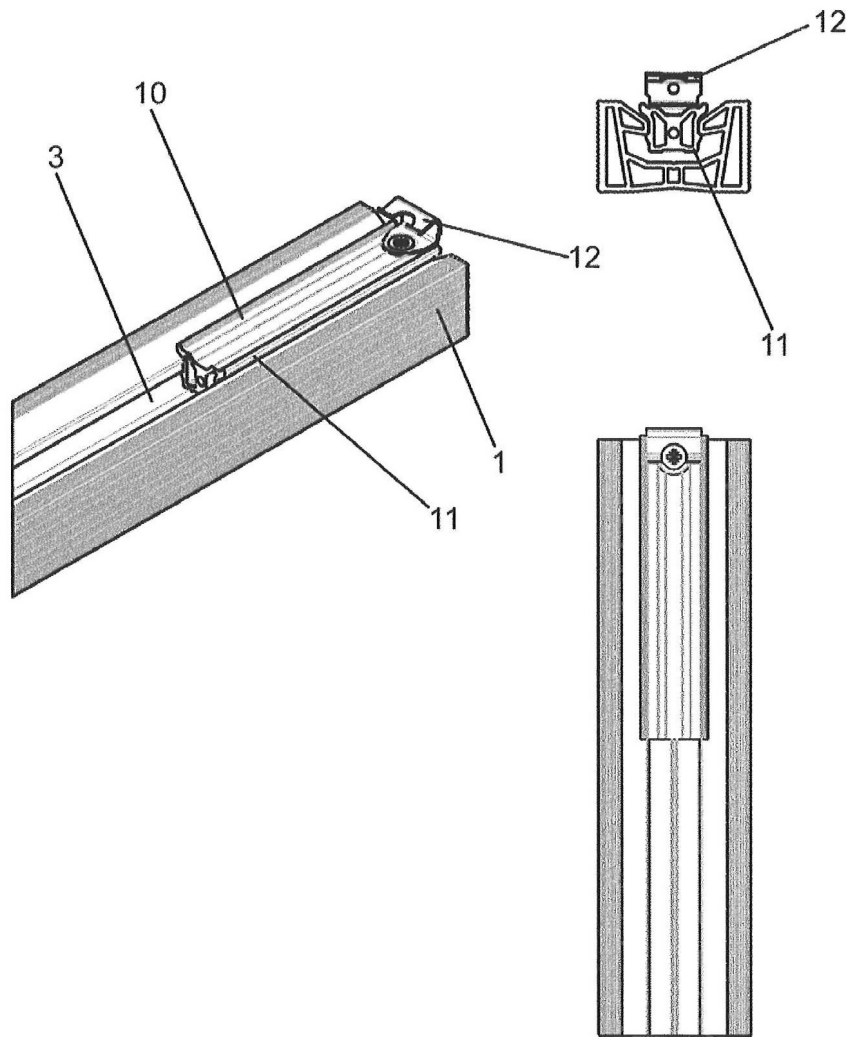


Fig. 14

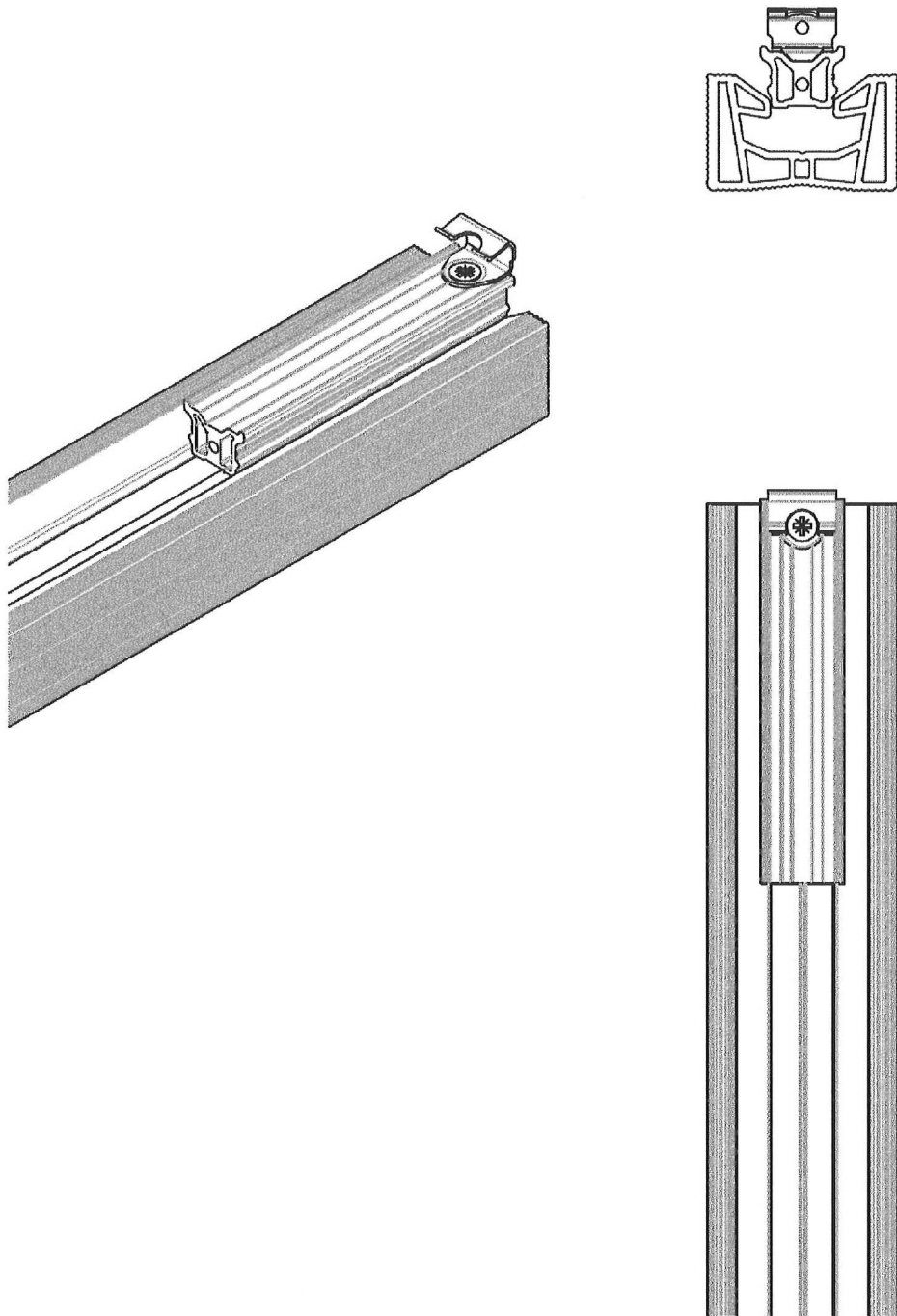


Fig. 15

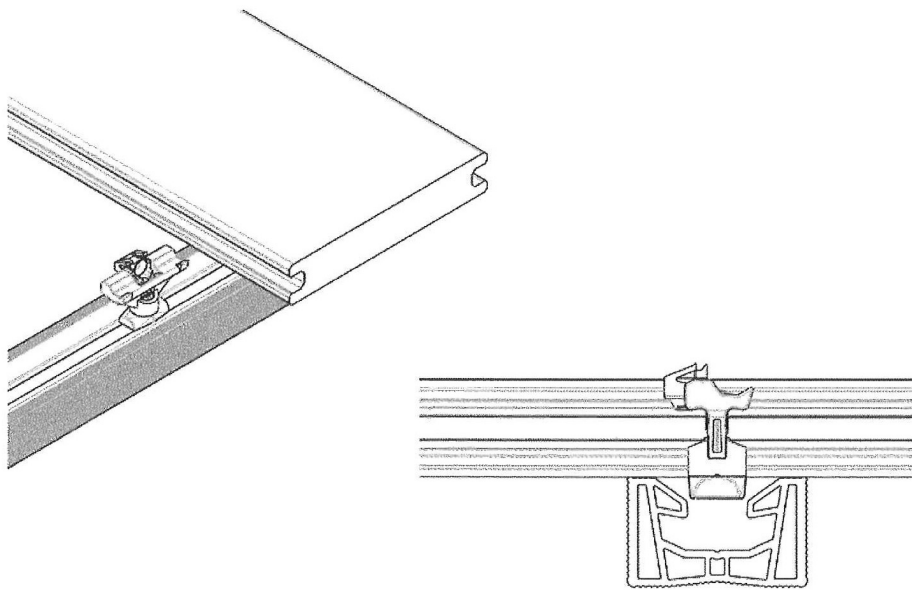


Fig. 16

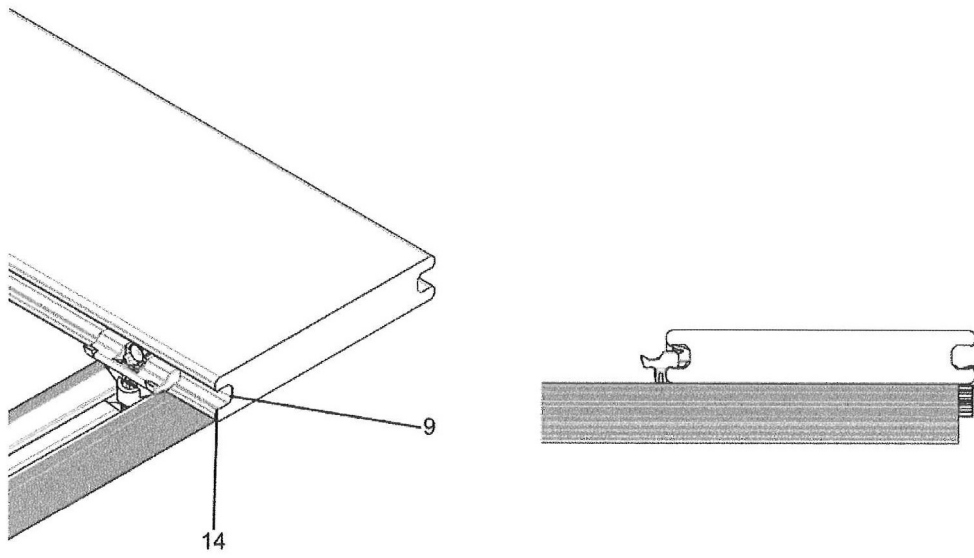


Fig. 17

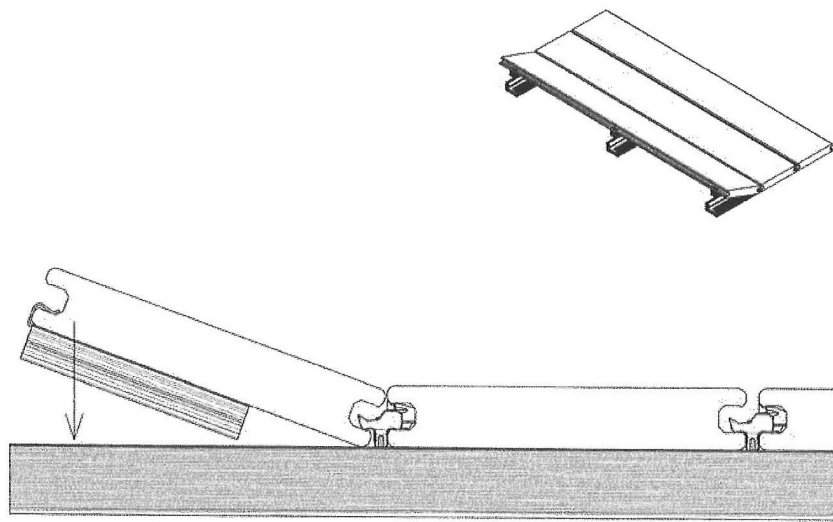


Fig. 18

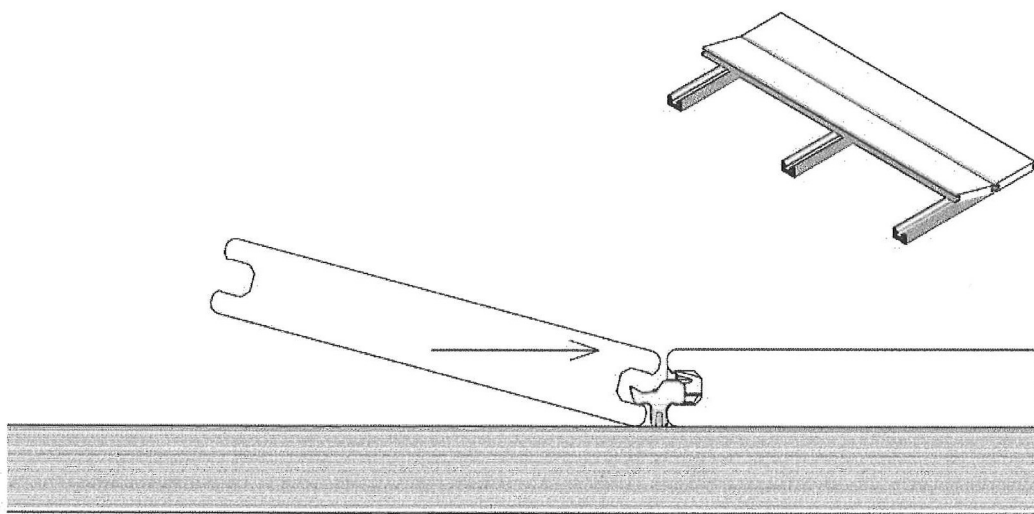


Fig. 19