

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 246 865**

21 Número de solicitud: 202030499

51 Int. Cl.:

F16L 3/00 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.03.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.05.2020

71 Solicitantes:

UNEX APARELLAJE ELECTRICO S.L. (100.0%)

Rafael Campalans 15-21

08903 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

MOSTAZO OVIEDO, José Antonio

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

54 Título: **Barra de soporte para bandejas portacables**

ES 1 246 865 U

DESCRIPCIÓN

BARRA DE SOPORTE PARA BANDEJAS PORTACABLES

5 Campo de la invención

La invención se sitúa en el campo de los dispositivos portacables que se utilizan para guiar cables eléctricos, cables de fibra óptica o cables de otro tipo. En particular, la invención se refiere a una barra de soporte para bandejas portacables, que se utiliza para soportar una
10 bandeja portacables así como para formar un conjunto de barras de soporte que se conectan entre ellas para formar una estructura de soporte para bandejas portacables.

Más concretamente, la invención se refiere a una barra de soporte para bandejas portacables, del tipo que consiste en un perfil hueco extruido de material polimérico con
15 forma de raíl, que tiene un perímetro exterior rectangular en sección transversal, y que comprende una pared de base, dos paredes laterales enfrentadas entre sí y una pared abierta, dicha pared abierta estando enfrentada a dicha pared de base y comprendiendo una abertura continua que se extiende a todo lo largo de la barra de soporte, de manera que dicha pared abierta tiene una superficie exterior plana que se extiende a ambos lados
20 de dicha abertura continua. Las paredes laterales forman dos rebordes enfrentados que se proyectan hacia el interior de la barra de soporte, cada uno de dichos rebordes presentado una cara inferior que está orientada hacia la pared de base y una cara superior, opuesta a dicha cara inferior, que forma la superficie exterior plana de la pared abierta. Las paredes laterales forman además dos resaltes enfrentados que se proyectan hacia el interior de la
25 barra de soporte por debajo de la cara inferior de los rebordes, de manera que dichos resaltes no cubren dicha cara inferior de dichos rebordes en una dirección ortogonal a la pared de base.

Estado de la técnica

30

Para instalar cables en un espacio técnico, como por ejemplo una nave industrial, es usual construir una estructura de barras de soporte que sirve para soportar bandejas portacables y también para fijar directamente a dichas barras de soporte algunos cables individuales o

pequeños haces de cables. Las barras de soporte del tipo descrito más arriba proporcionan una gran versatilidad para formar una estructura de barras de soporte, en particular en lo que respecta a la fijación de unas piezas de conexión para conectar entre sí dos o más barras de soporte, así como a la fijación de diferentes tipos de bandejas portacables a las
5 barras de soporte que forman la estructura. Para fijar a la barra de soporte una bandeja portacables, o bien una pieza de conexión o una escuadra de soporte para bandejas portacables, se utiliza una plaquita a modo de tuerca, u otro elemento similar, que se coloca en el interior de la barra de soporte, por debajo de los rebordes y en la cual se enrosca un tornillo de fijación. La plaquita se apoya en la cara inferior de los rebordes y
10 queda confinada lateralmente por los dos resaltes, de manera que no puede rotar. En muchas instalaciones las bandejas portacables soportan un peso elevado, ya que conducen un gran número de cables y/o cables de diámetro importante. Por ello la robustez de las fijaciones es un aspecto importante en el diseño de las estructuras de soporte de bandejas portacables.

15

Descripción de la invención

La invención tiene como finalidad proporcionar una barra de soporte para bandejas portacables del tipo indicado al principio, que asegure una mayor robustez para fijar a la
20 misma una bandeja portacables, u otros elementos de una estructura de soporte de bandejas portacables, sin complicar ni encarecer la fabricación de dicha barra de soporte.

Esta finalidad se consigue mediante una barra de soporte para bandejas portacables del tipo indicado al principio, caracterizada por que comprende dos paredes internas que unen,
25 cada una de ellas, la pared de base y el resalte de una de las paredes laterales, cada una de dichas paredes internas extendiéndose al lado de una de dichas paredes laterales, de manera que la pared de base, la pared lateral y la pared interna delimitan entre sí un espacio vacío. Las paredes internas actúan como un contrafuerte a nivel de los resaltes, evitando así que las paredes laterales experimenten una flexión debida a la fuerza de
30 empuje que puede ejercer sobre los resaltes la plaquita a modo de tuerca, por ejemplo, cuando una bandeja portacables que está fijada a la barra de soporte está sometida a esfuerzos laterales, o cuando se realiza un apriete elevado por enroscado del tornillo. Este aumento de la rigidez en el extremo superior de las paredes laterales mejora

significativamente la seguridad de la fijación. Además, esta configuración se puede obtener fácilmente en el proceso de extrusión, con muy poco material añadido gracias al espacio vacío entre las paredes.

- 5 Preferentemente, la distancia de separación entre cada uno de dichos resaltes (13) y dicha cara inferior de dichos rebordes (9), en una dirección ortogonal a dicha pared de base (2), es inferior o igual a 5 mm.

10 En unas formas de realización preferidas, cada una de las paredes internas comprende un tramo inferior que se extiende desde la pared de base paralelamente a la pared lateral y un tramo superior que está inclinado con respecto a dicha pared lateral y que desemboca en una parte inferior del resalte. Gracias a esta configuración, las paredes internas reducen muy poco la anchura interna de la barra de soporte, con lo cual no afectan a otros elementos de fijación que pueden ser introducidos en la barra de soporte.

15 Preferentemente, los rebordes están formados por una parte superior en forma de gancho de las paredes laterales, y la cara inferior del reborde orientada hacia la pared de base está formada por un extremo libre de dicha parte superior en forma de gancho. Esta configuración permite realizar los rebordes fácilmente mediante extrusión y disminuye la
20 cantidad de material polimérico por metro lineal de barra de soporte. Además, permite una ligera deformación por flexión del extremo de los rebordes, lo cual facilita el asentamiento de la bandeja portacables sobre la superficie exterior plana de la pared abierta de la barra de soporte, así como el asentamiento de la plaquita a modo de tuerca sobre la cara inferior de los rebordes, cuando se realiza el apriete del tornillo de fijación que se enrosca en dicha
25 plaquita.

Preferentemente, la cara inferior de cada reborde orientada hacia la pared de base está provista de un estriado en la dirección longitudinal de la barra de soporte en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte. Este estriado tiene el efecto de aumentar la fuerza
30 de fricción entre dicha cara inferior de los rebordes y una plaquita a modo de tuerca que se coloca en el interior de la barra de soporte y en la cual se enrosca un tornillo de fijación que se utiliza para fijar a la barra de soporte una bandeja portacables, una pieza de conexión o una escuadra de soporte. Gracias a ello, cuando el instalador coloca la plaquita a modo de

tuerca, ésta desliza a lo largo de la barra de soporte mucho menos que en la técnica anterior. El instalador puede así colocar la plaquita más fácilmente sin perder su posición. Con un leve apriete del tornillo de fijación se consigue que la plaquita no se mueva accidentalmente, pero pueda ser desplazada fácilmente por el instalador para ajustar su posición. Por otra parte, gracias a que este estriado es en la dirección longitudinal de la barra de soporte, se puede formar fácilmente por extrusión junto con el perfil que constituye la barra de soporte.

Son posibles unas formas de realización en las que el estriado en la cara inferior del reborde orientada hacia la pared de base es discontinuo. Sin embargo, preferentemente dicho estriado es continuo y se extiende a todo lo largo de la barra de soporte. Este estriado se puede formar directamente en la boquilla de extrusión con la que se forma la barra de soporte, y permite obtener el efecto descrito anteriormente en cualquier posición a lo largo de dicha barra de soporte.

Preferentemente, dicho estriado en la cara inferior del reborde orientada hacia la pared de base está formado por una pluralidad de nervios paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a dicha cara inferior del reborde y que se extienden en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte. Esta configuración tiene el efecto de aumentar la fuerza de fricción, ya que la superficie de la plaquita se apoya con mayor presión sobre las aristas vivas constituidas por la forma en punta de los nervios. Más preferentemente, estos nervios son de sección triangular. Esta forma proporciona el efecto mencionado y es fácil de obtener mediante extrusión.

Preferentemente, la superficie exterior plana de la pared abierta está provista de un estriado en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte. El estriado tiene el efecto de aumentar significativamente la fuerza de fricción entre la superficie exterior plana de la pared abierta de la barra de soporte y la superficie de la bandeja portacables que se coloca sobre dicha barra de soporte. Este mismo efecto también se produce cuando se coloca contra dicha superficie exterior plana de la pared abierta de la barra de soporte una pieza de conexión, para conectar entre sí dos barras de soporte, o bien cuando se coloca una escuadra de soporte para soportar una bandeja portacables. Gracias a este efecto, cuando el instalador coloca por ejemplo una bandeja portacables sobre la barra de soporte, la

bandeja portacables desliza sobre la barra de soporte mucho menos que en la técnica anterior. El instalador puede así disponer más fácilmente todos los elementos de montaje sin perder la posición correcta de la bandeja portacables. Con un leve apriete del tornillo de fijación se consigue que la bandeja portacables no se mueva accidentalmente, pero pueda ser desplazada fácilmente por el instalador para ajustar su posición. La misma ventaja se obtiene para la fijación a la barra de soporte de una pieza de conexión o de una escuadra de soporte. Por otra parte, gracias a que este estriado es en la dirección longitudinal de la barra de soporte, dicho estriado se puede formar fácilmente por extrusión junto con el perfil que constituye la barra de soporte. Otro efecto ventajoso de este estriado en la dirección longitudinal de la barra de soporte es que reduce de forma eficaz el deslizamiento de cables, en el sentido longitudinal de los cables, cuando dichos cables se extienden transversalmente a la barra de soporte apoyándose en la superficie exterior plana de la pared abierta. Cuando estos cables se fijan con unos medios de apriete contra dicha pared abierta, el efecto antideslizamiento proporcionado por el estriado permite retener los cables en la dirección longitudinal de los mismos realizando un menor apriete.

Son posibles unas formas de realización en las que el estriado en la superficie exterior plana de la pared abierta es discontinuo. Sin embargo, preferentemente dicho estriado es continuo y se extiende a todo lo largo de la barra de soporte. Preferentemente, dicho estriado está formado por una pluralidad de nervios paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a la superficie exterior plana y que se extienden en la dirección longitudinal de la barra de soporte. Más preferentemente, dichos nervios del estriado son de sección triangular. Las ventajas son análogas a las que se han descrito anteriormente para el estriado en la cara inferior de los rebordes.

En las formas de realización preferidas, la pared de base está provista de orificios pasantes uniformemente distribuidos a lo largo de la barra de soporte y enfrentados a la abertura continua de la pared abierta. Esta configuración proporciona una mayor versatilidad para fijar elementos a la barra de soporte. En particular, permite pasar un tornillo de fijación a través de uno de los orificios pasantes.

Preferentemente, la barra de soporte está realizada de un material polimérico aislante eléctrico, como por ejemplo PVC (policloruro de vinilo), con una resistividad superficial superior a 100 MΩ (resistividad superficial medida según la norma EN 62631-3-2:2016).

- 5 La invención también comprende otras características de detalle mostradas en la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la invención y en las figuras que la acompañan.

Breve descripción de los dibujos

10

Las ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción en la que, sin carácter limitativo con respecto al alcance de la reivindicación principal, se expone una forma preferida de realización de la invención haciendo mención de las figuras.

15

Las Figs. 1 y 2 son respectivamente una vista en perspectiva frontal superior y una vista en perspectiva frontal inferior de la barra de soporte.

20

Las Fig. 3, 4, 5, y 6 son respectivamente una vista frontal, una vista superior, una vista lateral y una vista inferior de la barra de soporte.

La Fig. 7 es una vista ampliada que muestra la parte superior de una de las paredes laterales de la barra de soporte.

25

Las Figs. 8 a 13 muestran un ensamblaje formado por la barra de soporte y una bandeja portacables fijada a ésta por medio de un tornillo y una plaquita a modo de tuerca.

30

Las Figs. 8, 9, 10 y 11 son respectivamente una vista en perspectiva superior, una vista en perspectiva inferior, una vista lateral y una vista frontal del ensamblaje.

La Fig. 12 es una vista en perspectiva explosionada que muestra la barra de soporte, el tornillo de fijación y la plaquita a modo de tuerca.

La Fig. 13 es una vista frontal ampliada del ensamblaje, que muestra la posición del tornillo y de la plaquita en el interior de la barra de soporte.

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

5

Las Figs. 1 a 7 muestran una forma de realización preferida de la barra de soporte para bandejas portacables según la invención.

La barra de soporte 1 es un perfil hueco extruido de material polimérico, preferentemente un material aislante eléctrico, como por ejemplo un termoplástico tal como PVC o una resina termoestable. Como puede verse en las Figs. 1 a 3, el perfil tiene una forma de raíl, con un perímetro exterior rectangular en sección transversal, y comprende una pared de base 2, dos paredes laterales 3 enfrentadas entre sí y una pared abierta 4 enfrentada a la pared de base 2. La pared abierta 4 comprende una abertura continua 5 que se extiende a todo lo largo de la barra de soporte 1, de manera que dicha pared abierta 4 tiene una superficie exterior plana 6 que se extiende a ambos lados de dicha abertura continua 5. Las paredes laterales 3 forman en su extremo superior dos rebordes 9 enfrentados que se proyectan hacia el interior de la barra de soporte 1. Cada uno de los rebordes 9 presenta una cara inferior que está orientada hacia la pared de base 2. Los rebordes 9 están formados por una parte superior en forma de gancho 12 de las paredes laterales. La cara inferior del reborde 9, orientada hacia la pared de base 2, está formada por un extremo libre de dicha parte superior en forma de gancho 12.

La superficie exterior plana 6 que se extiende a ambos lados de la abertura continua 5 está formada por una cara superior plana de los rebordes 9, opuesta a la cara inferior de dichos rebordes 9. Esta superficie exterior plana 6 está provista, a ambos lados de la abertura continua 5, de un estriado 7 en la dirección longitudinal de la barra de soporte 1. El estriado 7 es continuo, se extiende en la dirección longitudinal de la barra de soporte 1 a todo lo largo de la misma y está formado por una pluralidad de nervios 8 paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a la superficie exterior plana 6. Más concretamente, en la forma de realización representada en las figuras, los nervios 8 son ocho, tienen una sección triangular y son iguales entre sí. El estriado 7 se forma directamente en la boquilla de la extrusora con la que se forma el perfil.

La cara inferior de los rebordes 9, orientada hacia la pared de base 2, está provista de un estriado 10 en la dirección longitudinal de la barra de soporte 1. El estriado 10 es continuo, se extiende en la dirección longitudinal de la barra de soporte 1 a todo lo largo de la misma y está formado por una pluralidad de nervios 11 paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a la cara inferior de los rebordes 9. Más concretamente, en la forma de realización representada en las figuras, los nervios 11 son tres, tienen una sección triangular y son iguales entre sí. El estriado 10 también se forma directamente en la boquilla de la extrusora con la que se forma el perfil.

10

Las paredes laterales 3 forman dos resaltes 13 enfrentados que se proyectan hacia el interior de la barra de soporte 1 por debajo de la cara inferior de los rebordes 9, y de manera que dichos resaltes 13 no cubren dicha cara inferior de dichos rebordes 9 en una dirección ortogonal a dicha pared de base 2. Los resaltes 13 se forman directamente en la boquilla de la extrusora con la que se forma el perfil. Como se verá más adelante, esta configuración de los rebordes 9 y los resaltes 13 permite que una plaquita a modo de tuerca se apoye en la cara inferior de los rebordes 9 y quede confinada lateralmente por los dos resaltes 13. Preferentemente, los resaltes 13 son continuos y se extienden a todo lo largo de la barra de soporte 1. La distancia de separación entre cada uno de los dos resaltes 13 y la cara inferior de los rebordes 9, en una dirección ortogonal a la pared de base 2, es inferior o igual a 5 mm. En la forma de realización representada en las figuras, esta distancia de separación es de 3 mm. El perímetro exterior de la barra de soporte 1 es un cuadrado de 50 x 50 mm.

20

La barra de soporte 1 comprende dos paredes internas 15 que unen, cada una de ellas, la pared de base 2 y el resalte 13. Cada pared interna 15 se extiende al lado de la pared lateral 3 correspondiente, y comprende un tramo inferior 17 que se extiende desde la pared de base 2, paralelamente a la pared lateral 3, y un tramo superior 18 que está inclinado con respecto a dicha pared lateral 3 y que desemboca en una parte inferior del resalte 13 correspondiente. La pared de base 2, la pared lateral 3 y la pared interna 15 delimitan entre sí un espacio vacío 16. Preferentemente, las paredes laterales 15 son continuas y se extienden a todo lo largo de la barra de soporte 1. Se forman directamente en la boquilla de la extrusora con la que se forma el perfil.

30

La pared de base 2 está provista de orificios pasantes 14 uniformemente distribuidos a lo largo de la barra de soporte 1. Los orificios pasantes 14 son oblongos en una dirección transversal de la barra de soporte 1, y están enfrentados a la abertura continua 5 de la pared abierta 4. En otras formas de realización, los orificios pasantes 14 pueden tener formas diferentes. Por ejemplo, pueden ser orificios oblongos en una dirección longitudinal de la barra de soporte 1.

Las Figs. 8 a 13 muestran un ensamblaje formado por la barra de soporte 1 y una bandeja portacables 19 fijada a ésta. La bandeja portacables 19 se apoya por la cara inferior plana de su pared de fondo sobre la superficie exterior plana 6, provista del estriado 7, de la pared abierta 4 de la barra de soporte 1. En el montaje mostrado en las figuras, la bandeja portacables 19 se fija a la barra de soporte 1 mediante un tornillo 20 y una plaquita 21 con orificio roscado que hace funciones de tuerca. En la forma de realización representada, la plaquita 21 tiene una forma rectangular y un grosor de 6 mm. El tornillo 20 y la plaquita 21 pueden ser metálicos o, preferentemente, puede ser de un material polimérico de elevada resistencia mecánica. Como puede verse con mayor detalle en la Fig. 13, la plaquita 21 se apoya por una cara principal contra la cara inferior de los rebordes 9, provista del estriado 10, y está confinada lateralmente entre los resaltes 13 de manera que no puede rotar. El tornillo 20 se enrosca en la plaquita 21 y se apoya por su cabeza en la cara superior plana de la pared de fondo de la bandeja portacables, fijando así la bandeja portacables 19 a presión contra la barra de soporte 1. Los estriados 7 y 10 limitan el deslizamiento de la bandeja portacables 19 y de la plaquita 21, respectivamente, incluso cuando aún no se ha realizado un apriete fuerte con el tornillo 20. Las paredes internas 15 actúan a modo de contrafuerte y evitan que las paredes laterales 3 experimenten una flexión como consecuencia de la fuerza realizada por la plaquita 21 sobre los resaltes 13.

REIVINDICACIONES

5 1. Barra de soporte (1) para bandejas portacables, dicha barra de soporte (1) siendo un perfil hueco extruido de material polimérico con forma de raíl, que tiene un perímetro exterior rectangular en sección transversal, y que comprende una pared de base (2), dos paredes laterales (3) enfrentadas entre sí y una pared abierta (4), dicha pared abierta (4) estando enfrentada a dicha pared de base (2) y comprendiendo una abertura continua (5)
10 que se extiende a todo lo largo de dicha barra de soporte (1), de manera que dicha pared abierta (4) tiene una superficie exterior plana (6) que se extiende a ambos lados de dicha abertura continua (5), dichas paredes laterales (3) formando dos rebordes (9) enfrentados que se proyectan hacia el interior de dicha barra de soporte (1), cada uno de dichos rebordes (9) presentado una cara inferior que está orientada hacia dicha pared de base (2)
15 y una cara superior, opuesta a dicha cara inferior, que forma dicha superficie exterior plana (6) de la pared abierta (4), y dichas paredes laterales (3) formando dos resaltes (13) enfrentados que se proyectan hacia el interior de dicha barra de soporte (1) por debajo de dicha cara inferior de dichos rebordes (9), y de manera que dichos resaltes (13) no cubren dicha cara inferior de dichos rebordes (9) en una dirección ortogonal a dicha pared de base
20 (2), caracterizada por que comprende dos paredes internas (15) que unen, cada una de ellas, dicha pared de base (2) y dicho resalte (13) de una de dichas paredes laterales (3), cada una de dichas paredes internas (15) extendiéndose al lado de una de dichas paredes laterales (3), de manera que dicha pared de base (2), dicha pared lateral (3) y dicha pared interna (15) delimitan entre sí un espacio vacío (16).

25

2. Barra de soporte (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que la distancia de separación entre cada uno de dichos resaltes (13) y dicha cara inferior de dichos rebordes (9), en una dirección ortogonal a dicha pared de base (2), es inferior o igual a 5 mm.

30 3. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que cada una de dichas paredes internas (15) comprende un tramo inferior (17) que se extiende desde dicha pared de base (2) paralelamente a dicha pared lateral (3) y un tramo

superior (18) que está inclinado con respecto a dicha pared lateral (3) y que desemboca en una parte inferior de dicho resalte (13).

4. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que dichos rebordes (9) están formados por una parte superior en forma de gancho (12) de dichas paredes laterales (3), y dicha cara inferior del reborde (9) orientada hacia dicha pared de base (2) está formada por un extremo libre de dicha parte superior en forma de gancho (12).

5. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que dicha cara inferior de cada reborde (9) orientada hacia dicha pared de base (2) está provista de un estriado (10) en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte (1) en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte (1).

6. Barra de soporte (1) según la reivindicación 5, caracterizada por que dicho estriado (10) en la cara inferior de dicho reborde (9) orientada hacia la pared de base (2) es continuo y se extiende a todo lo largo de dicha barra de soporte (1).

7. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada por que dicho estriado (10) en la cara inferior de dicho reborde (9) orientada hacia la pared de base (2) está formado por una pluralidad de nervios (11) paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a dicha cara inferior del reborde (9) y que se extienden en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte (1).

8. Barra de soporte (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que dichos nervios (11) del estriado (10) en la cara inferior del reborde (9) orientada hacia la pared de base (2) son de sección triangular.

9. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que dicha superficie exterior plana (6) de la pared abierta (4) está provista de un estriado (7) en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte (1).

10. Barra de soporte (1) según la reivindicación 9, caracterizada por que dicho estriado (7) en la superficie exterior plana (6) de la pared abierta (5) es continuo y se extiende a todo lo largo de dicha barra de soporte (1).

5 11. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizada por que dicho estriado (7) en la superficie exterior plana (6) de la pared abierta (5) está formado por una pluralidad de nervios (8) paralelos que presentan en sección una forma en punta en su extremo opuesto a dicha superficie exterior plana (6) y que se extienden en la dirección longitudinal de dicha barra de soporte (1).

10

12. Barra de soporte (1) según la reivindicación 11, caracterizada por que dichos nervios (8) del estriado (7) en la superficie exterior plana (6) de la pared abierta (5) son de sección triangular.

15 13. Barra de soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que dicha pared de base (2) está provista de orificios pasantes (14) uniformemente distribuidos a lo largo de dicha barra de soporte (1) y enfrentados a dicha abertura continua (5) de la pared abierta (4).

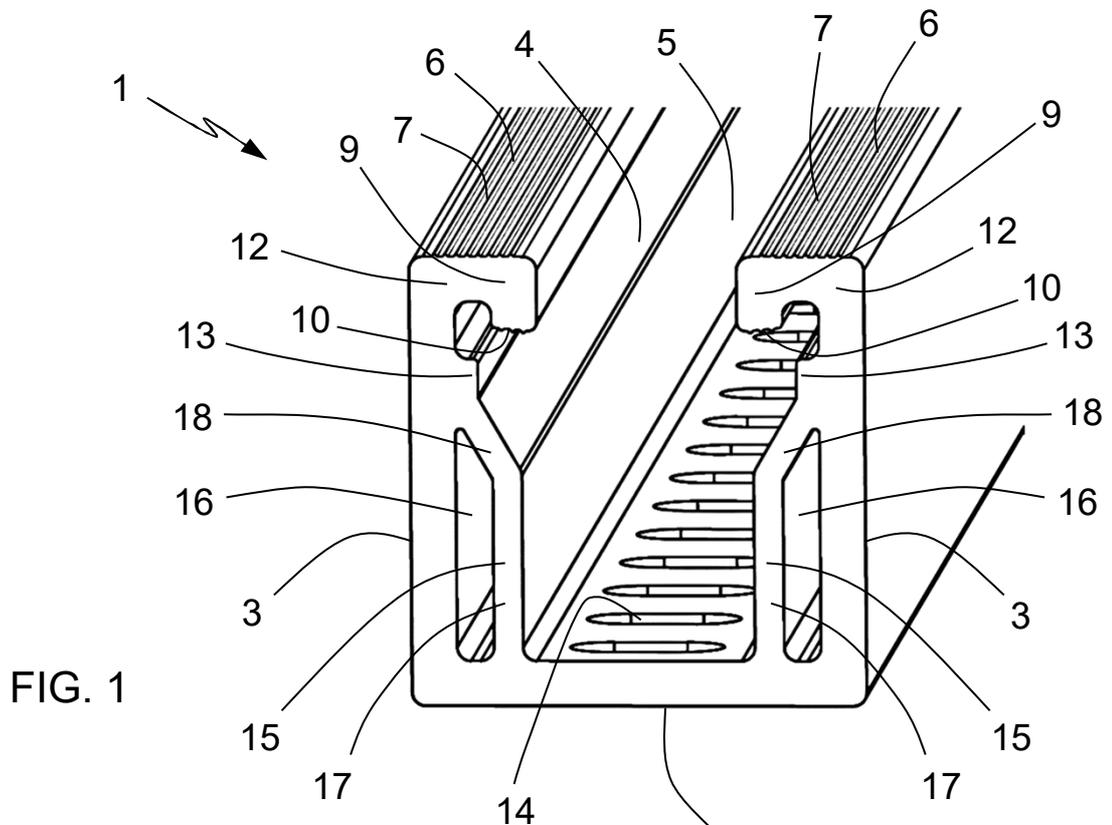


FIG. 1

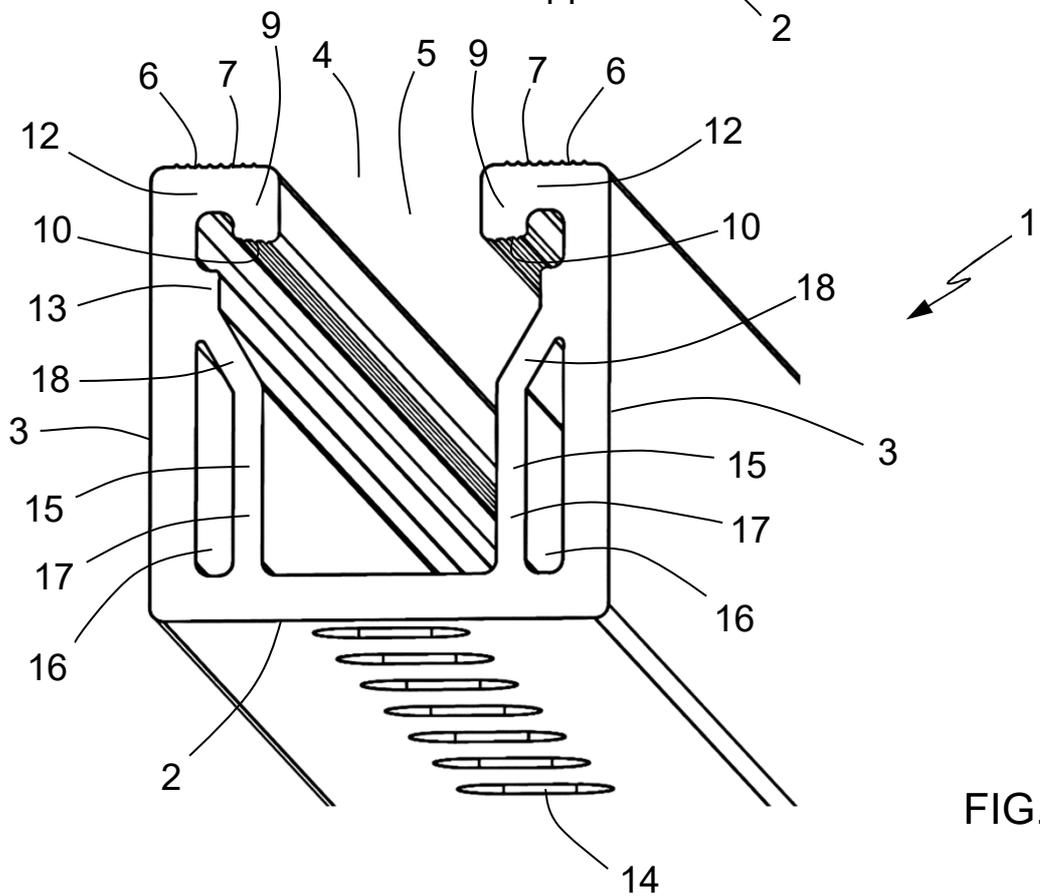
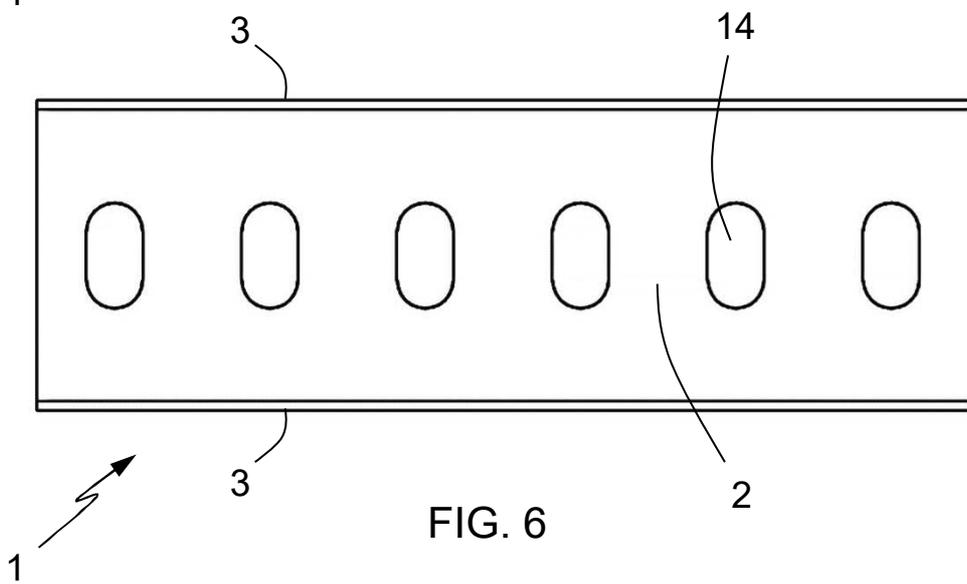
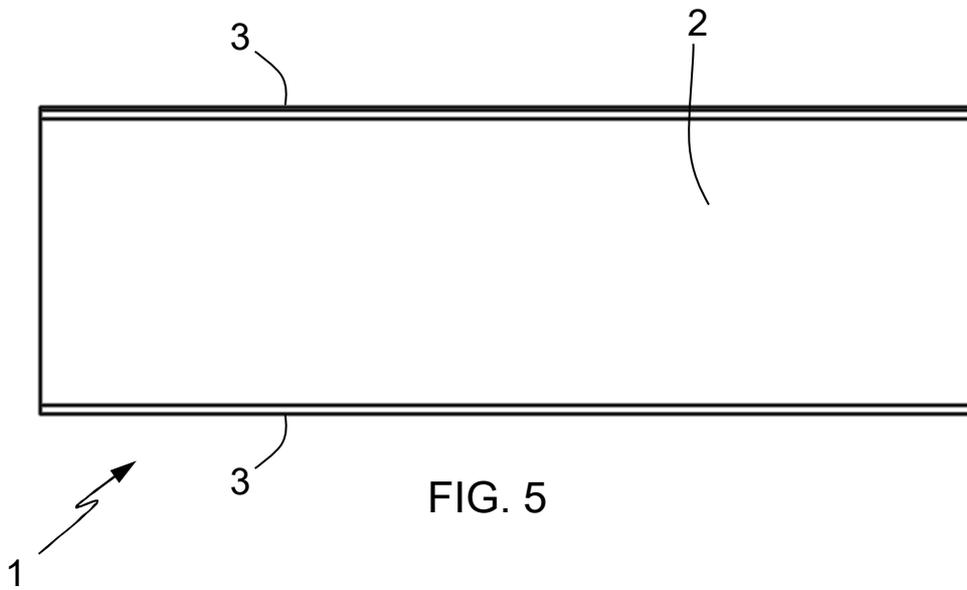
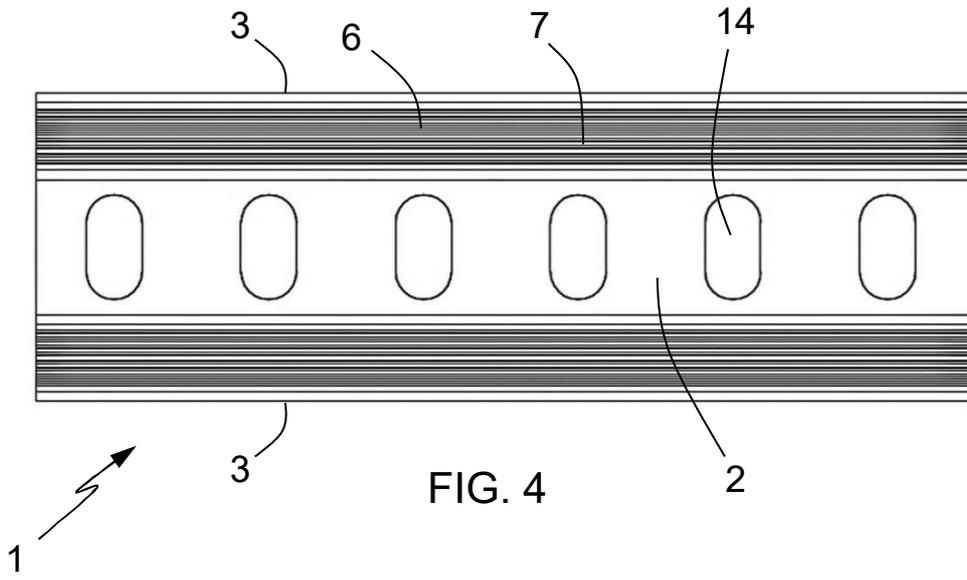


FIG. 2



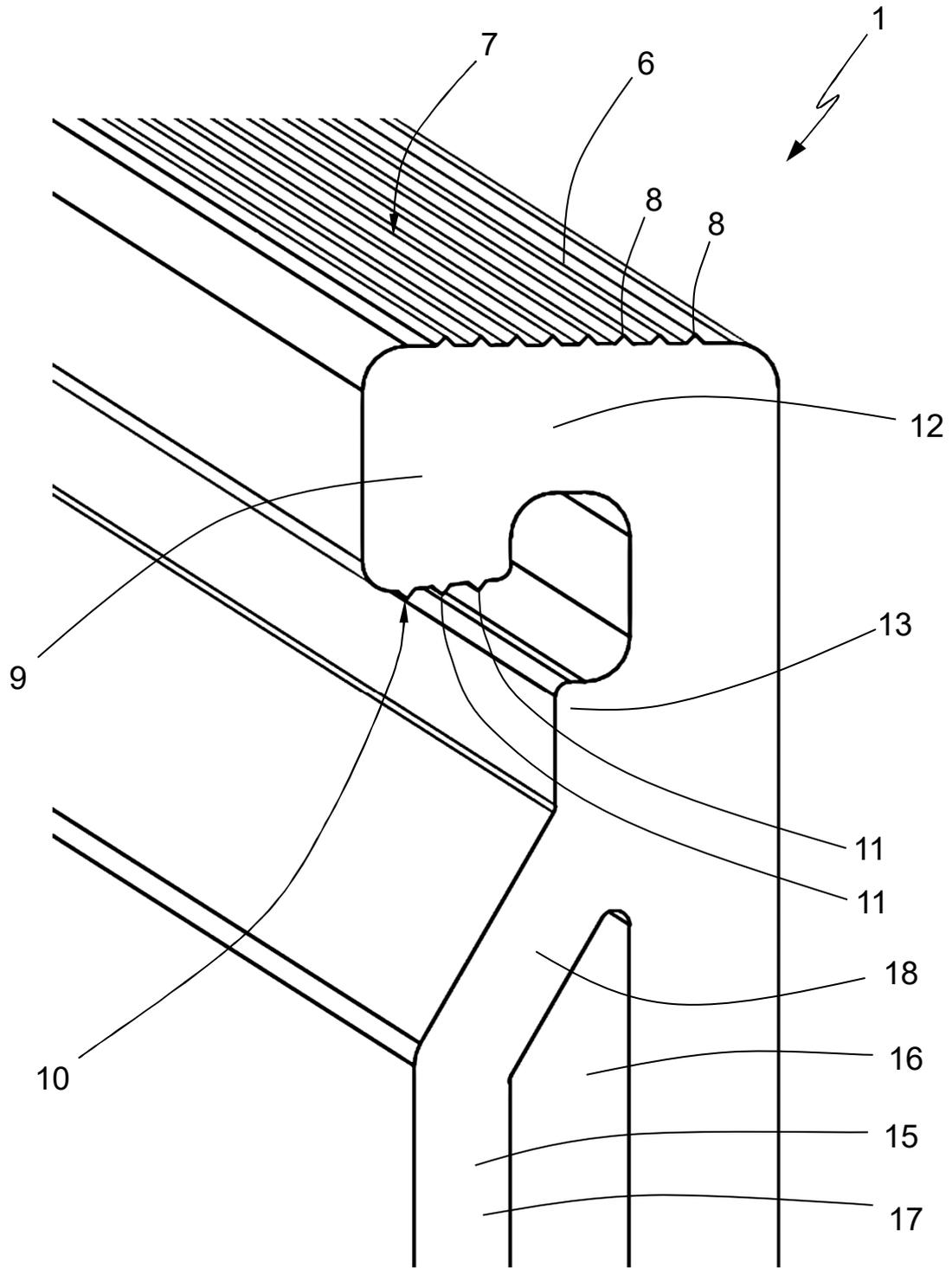


FIG. 7

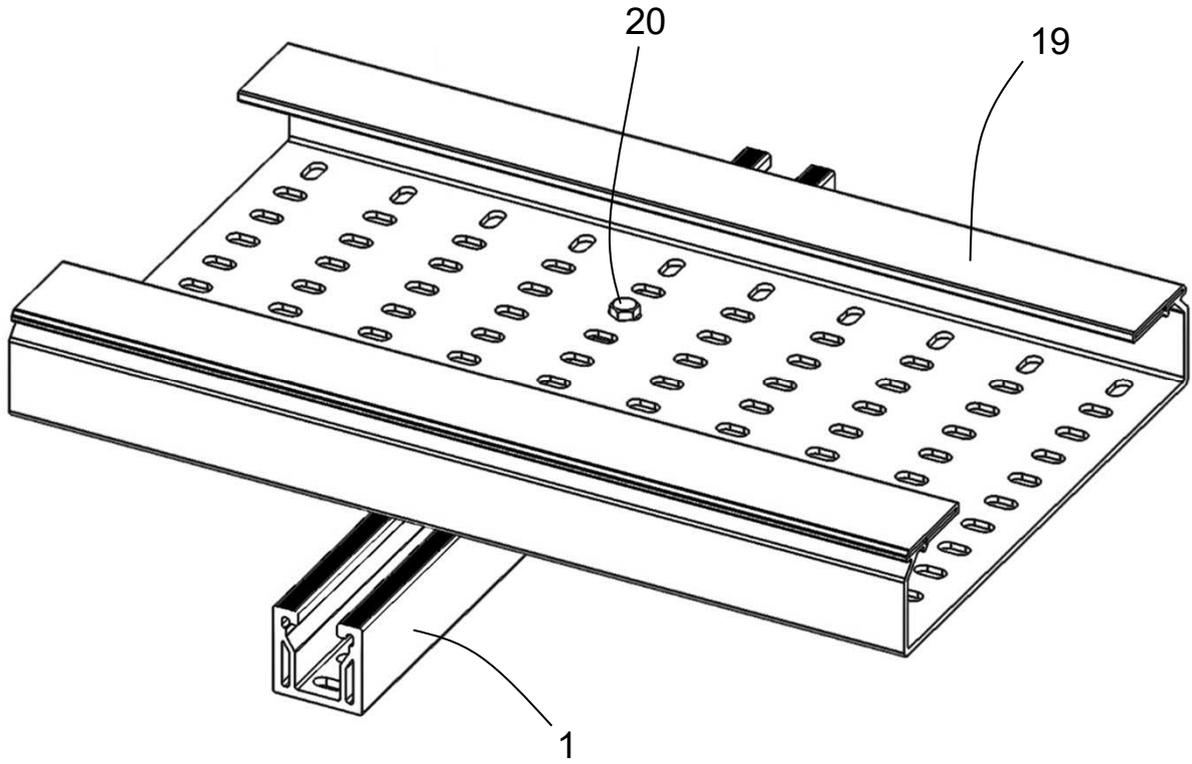


FIG. 8

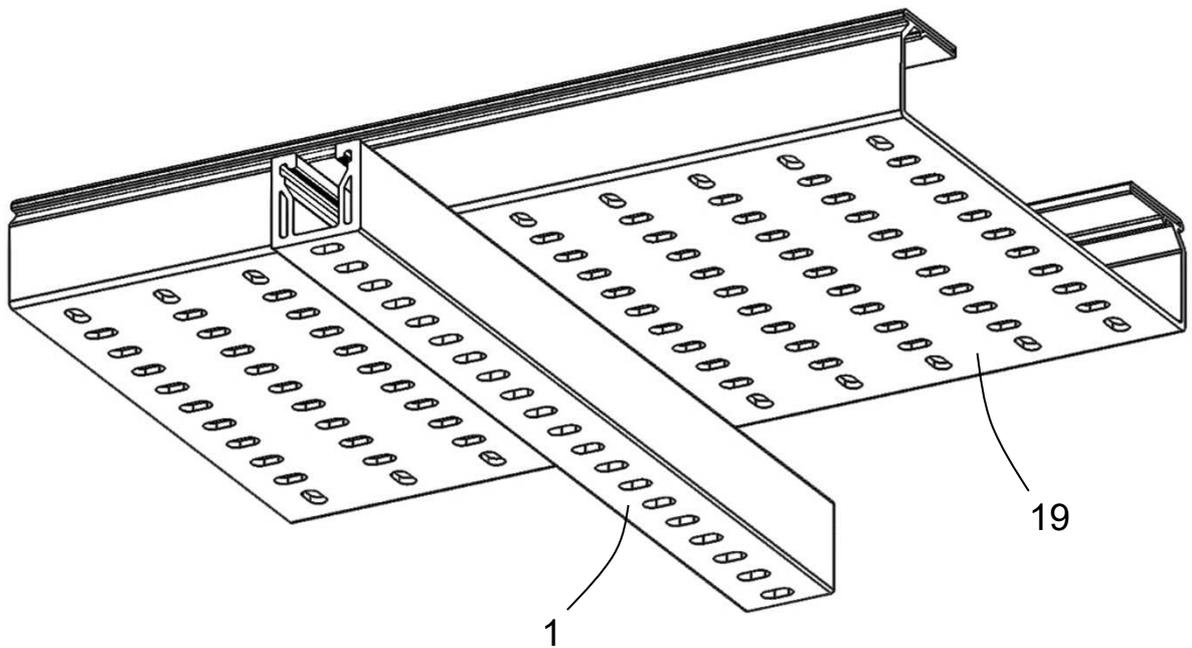


FIG. 9

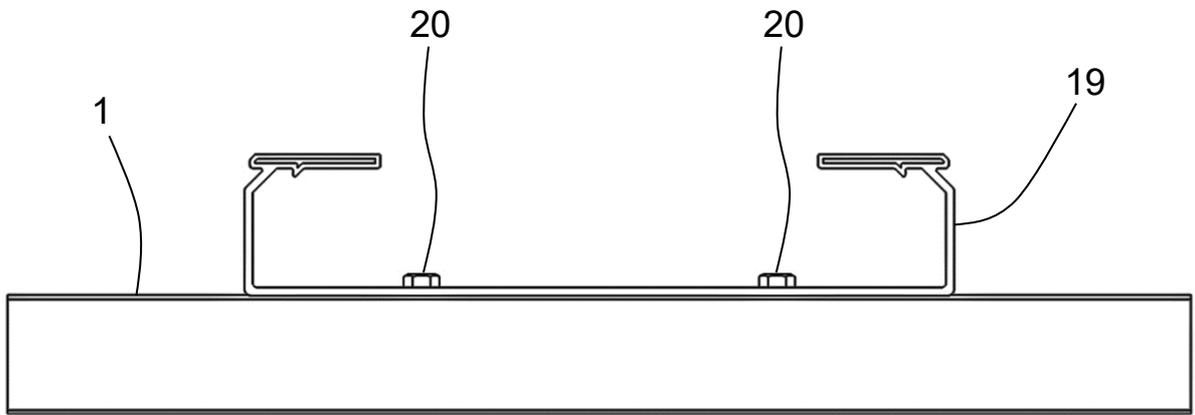


FIG. 10

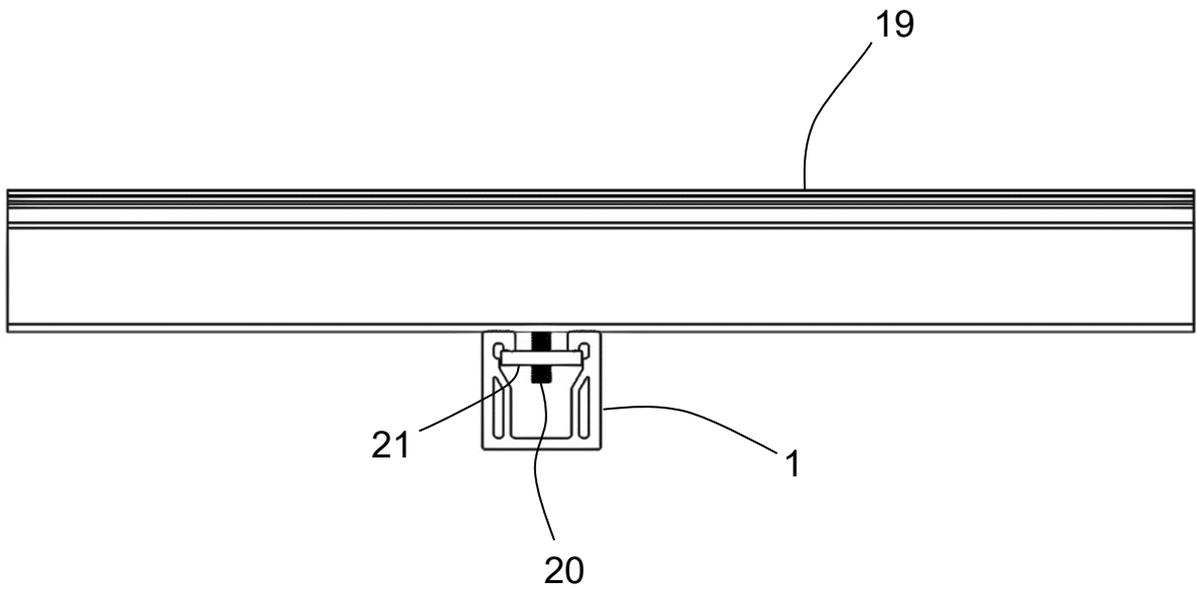


FIG. 11

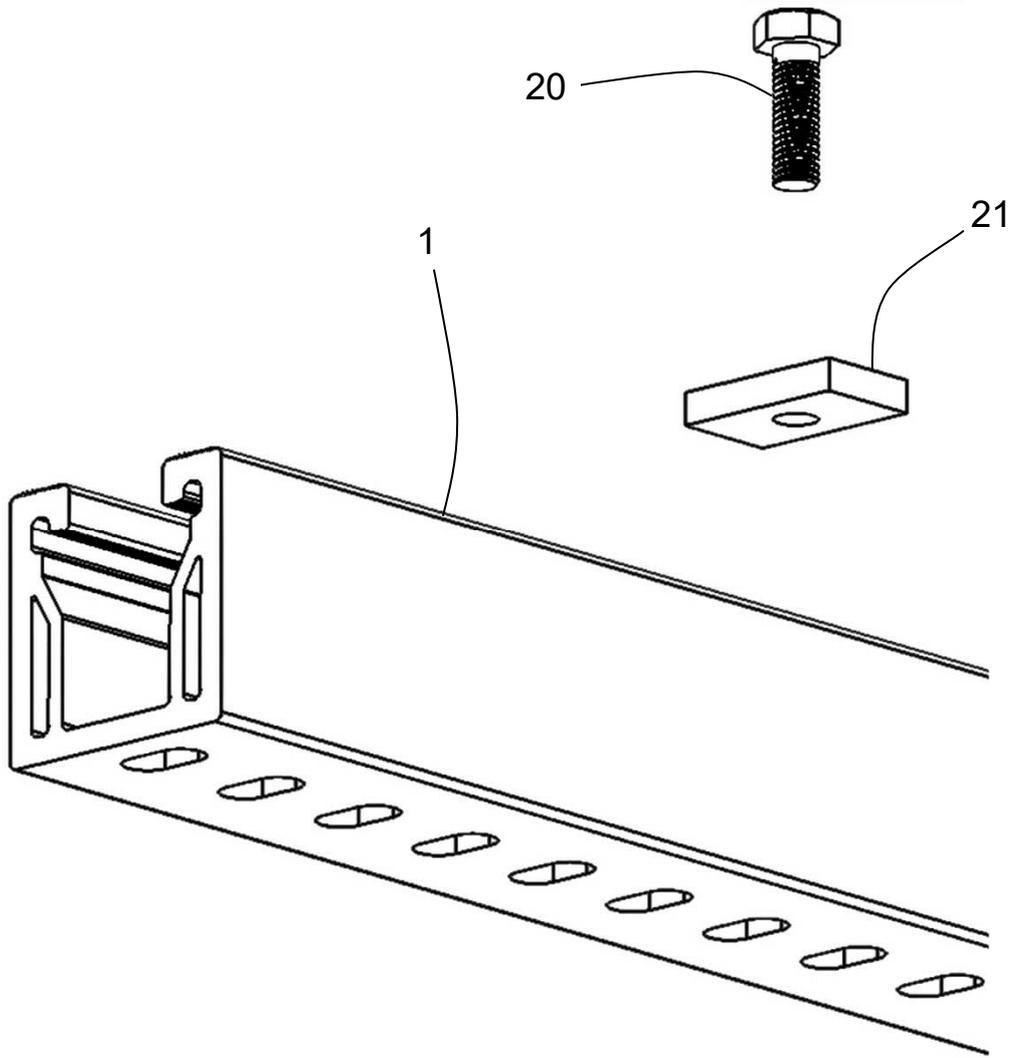


FIG. 12

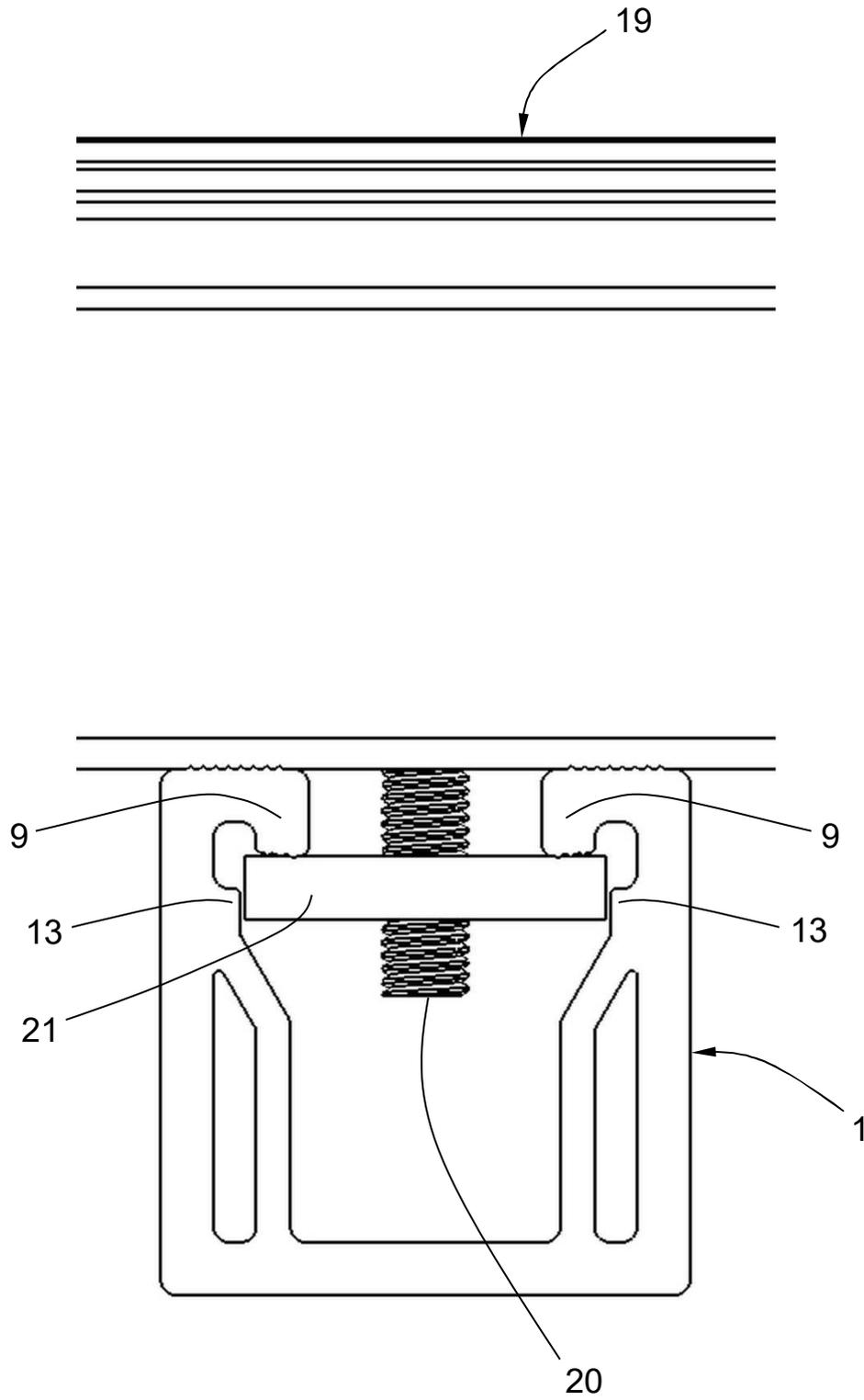


FIG. 13