

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 070 765**

21 Número de solicitud: U 200901003

51 Int. Cl.:
H02G 3/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **16.06.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2009**

71 Solicitante/s:
PEMSA PEQUEÑO MATERIAL ELÉCTRICO, S.A.
Galileo Galilei, 22
28806 Alcalá de Henares, Madrid, ES

72 Inventor/es: **Martínez Ramos, Juan José y**
Domínguez Rodríguez, Carlos

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

54 Título: **Módulo acoplable de bandeja portacables.**

ES 1 070 765 U

ES 1 070 765 U

DESCRIPCIÓN

Módulo acoplable de bandeja portacables.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un módulo acoplable de bandeja portacables de las empleadas en instalaciones eléctricas.

10 **Antecedentes de la invención**

Son conocidos en la técnica anterior diversos modelos de bandejas portacables formadas por una chapa troquelada y doblada en forma de U que sirven para realizar conductos con forma de canal que alojan en su interior cables eléctricos.

15 Dichas bandejas se fabrican de manera modular, es decir, en tramos o módulos de longitudes predeterminadas que se acoplan entre sí para conformar el conducto necesario para guiar los cables.

20 Una preocupación constante en el sector ha sido diseñar módulos de bandejas portacables que pudieran ensamblarse con facilidad, con el objeto de agilizar el proceso de montaje de los conductos por los que van alojados los cables de la instalación eléctrica.

25 La patente española 2156487, referida a un “Empalme para bandejas portacables”, describe un tramo de bandeja portacables que presenta un bordón superior de refuerzo, un extremo hembra y un extremo macho más estrecho. La parte superior del extremo macho está desprovista de bordón, por lo que el extremo macho es susceptible de ser insertado en la parte hembra del siguiente tramo.

30 El modelo de utilidad español 1050990, por “Módulo ensamblable de bandeja portacables”, presenta unos bordes superiores de seguridad, y describe una parte extrema con una sección interior de menor superficie destinada a ensamblarse con la parte opuesta de otro módulo. En dicha parte extrema se elimina una porción de las zonas curvadas de los bordes superiores, de manera que dichos bordes terminan en una línea progresivamente descendente con respecto a la horizontal. Además, en el comienzo de la parte extrema se forman en un plano inferior al del fondo del cuerpo de la bandeja y al del fondo de dicha parte extrema unas pequeñas bases para facilitar en ensamblado de dos módulos adyacentes.

35 El modelo de utilidad español 1053040, por “Bandeja portacables”, describe una bandeja portacables con un bordón de refuerzo en el extremo superior de las caras laterales y que, además, presenta medios de empalme formados por un extremo macho y otro hembra para el acoplamiento de cada dos módulos de dicha bandeja. El perfil de dicho extremo macho es inferior a la altura de las caras laterales del extremo hembra, y el bordón de refuerzo en esta bandeja abarca también el perfil del extremo macho.

40 El modelo de utilidad español 1061575, referido a un “Tramo acoplable de bandejas portacables”, describe un tramo que comprende una base y unas paredes verticales provistas en su parte superior de unos rebordes tubulares. Dichos tramos presentan una parte deprimida que se introduce en un tramo adyacente para su acoplamiento. El tramo comprende un recorte en cada una de las paredes verticales en dicha parte deprimida, abarcando dichos recortes solamente una porción de los extremos de dichos rebordes anulares.

45 El modelo de utilidad español 1067789, por “Módulo ensamblable perfeccionado de bandeja portacables”, describe un módulo que comprende un cuerpo con unos rebordes superiores de seguridad redondeados, y una parte extrema, más estrecha que dicho cuerpo, con unos rebordes superiores, estando el cuerpo y la parte extrema unidos por un estrechamiento intermedio, en el que cada reborde superior de la parte extrema del módulo presenta un rebaje vertical en su extremo adyacente al reborde correspondiente del cuerpo.

50 Aunque todas estas propuestas suponen avances para lograr agilizar el proceso de ensamblado de los tramos de bandejas, es conveniente lograr módulos con mejoras que permitan facilitar aún más el montaje de dos tramos acoplables consecutivos.

55 **Sumario de la invención**

60 Así, el objeto de la presente invención es proporcionar un módulo acoplable de bandeja portacables que permita realizar el proceso de ensamblado de los tramos de bandejas con mayor facilidad para el usuario sin disminuir el ajuste en la unión.

65 La invención proporciona un módulo acoplable de bandeja portacables, consistente en un cuerpo con forma de U que comprende rebordes superiores de seguridad redondeados, y que termina en dos partes extremas, siendo una de dichas partes extremas más estrecha que dicho cuerpo y comprendiendo unos rebordes superiores, estando el cuerpo y la parte extrema más estrecha unidos por un estrechamiento intermedio, en el que la parte extrema más estrecha presenta en sus paredes laterales y por debajo de sus rebordes superiores sendos bordes extremos con inclinación descendente hacia fuera.

Mediante esta configuración con bordes extremos con inclinación descendente hacia fuera sobre la parte extrema más estrecha se facilita el montaje, ya que aumenta la visibilidad durante la operación de acoplamiento y se proporciona un ángulo de entrada que hace que el acoplamiento sea más progresivo. Esta ventaja es más evidente cuando el acoplamiento se produce girando un módulo alrededor de su eje longitudinal para introducirse en el espacio correspondiente al extremo del siguiente módulo, antes de realizarse la operación final de desplazamiento y acoplamiento.

Otra ventaja de la invención es que permite emplear su objeto con los tramos de bandejas ya existentes, al poder acoplarse a ellas.

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de una realización ilustrativa de su objeto en relación con las figuras que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se ilustrará de manera no limitativa el objeto de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación previa al acoplamiento.

La figura 2 muestra una vista lateral de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación previa al acoplamiento.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación intermedia del proceso de acoplamiento.

La figura 4 muestra una vista lateral de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación intermedia del proceso de acoplamiento.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación final del proceso de acoplamiento.

La figura 6 muestra una vista lateral de dos módulos acoplables de bandejas portacables según la invención en una situación final del proceso de acoplamiento.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de dos módulos acoplables de bandejas portacables según otra realización de la invención en una situación previa al acoplamiento.

Descripción detallada de la invención

En la figura 1 se ilustran dos módulos 1, 1' acoplables adyacentes iguales de bandejas portacables según la presente invención.

Cada módulo 1 comprende un cuerpo 2 del módulo con forma de U (sección transversal en U) que termina en dos partes extremas 3, 4. Una de dichas partes extremas 3 (extremo macho) es más estrecha que dicho cuerpo 2, y está unida a él por medio de un estrechamiento 5 intermedio, como puede verse en las figuras 1 y 2 para el módulo 1 acoplable. La otra parte extrema 4 es la continuación del cuerpo 2 y presenta su misma anchura (véase el módulo 1 acoplable de las figuras 1 y 2).

En estas figuras se observa que el cuerpo 2 del módulo 1 tiene un reborde 6 superior de seguridad redondeado, formado en la parte superior de las paredes laterales 10 de manera que se encuentra curvado hacia adentro. El módulo 1 también puede presentar sobre sus paredes laterales 10 una serie de huecos 14.

La parte extrema 3 del módulo 1 es algo más estrecha que el cuerpo 2 de dicho módulo 1, de modo que así se facilita su inserción o ensamblado con la parte hembra 4 del cuerpo 2 del módulo 1' adyacente. Sobre la parte superior de la parte extrema 3 del módulo 1 hay un reborde 7 superior.

El módulo 1' representado parcialmente en las figuras 1 y 2, muestra en dichas figuras un cuerpo 2 con una parte hembra 4 con huecos 14 en su pared lateral 10, y un reborde 6 superior de seguridad redondeado, formado en la parte superior de las paredes laterales 10.

En las figuras 5 y 6 se observa la situación final del proceso de acoplamiento de dos módulos 1, 1' acoplables adyacentes de bandejas portacables de la presente invención. En ambas figuras se observa que los huecos 14 de la pared lateral 10 del módulo 1 y los huecos 14 de la pared lateral 10 del módulo 1' se sitúan en posiciones prácticamente coincidentes cuando el proceso de acoplamiento ha concluido, lo que permite tener una referencia para saber cuándo se ha llegado al final de dicho proceso.

ES 1 070 765 U

5 El proceso de ensamblaje, pues, consiste en introducir la parte extrema 3 (parte macho) del módulo 1 en la parte hembra 4 del cuerpo 2 del módulo 1'. Para ello, las paredes laterales 8 y la base de la parte extrema 3 se introducen dentro del canal delimitado por la parte hembra 4 del cuerpo 2 del módulo 1', y los rebordes 7 superiores de la parte extrema 3 se introducen en el hueco interior de los rebordes 6 superiores de la parte hembra 4 del cuerpo 2 del módulo 1'.

10 La presencia de los bordes extremos 9 con inclinación descendente hacia fuera sobre la parte extrema 3 más estrecha hace que aumente la visibilidad durante la operación de acoplamiento, lo que permite guiarlo, y que se proporcione un ángulo de entrada que hace que el acoplamiento sea más progresivo que en el caso de bordes verticales.

15 El acoplamiento también resulta más progresivo y guiado cuando se produce girando un módulo 1 alrededor de su eje longitudinal para introducirse en el espacio correspondiente al extremo del siguiente módulo 1', antes de realizarse la operación final de desplazamiento longitudinal y acoplamiento (es decir, el paso de la situación intermedia de las figuras 3 y 4 a la situación final de las figuras 5 y 6).

20 Preferentemente, los bordes extremos 9 de la parte extrema 3 más estrecha del módulo 1 serán rectilíneos, como se representa en las figuras adjuntas, y comprenden al menos un tramo. En la figura 2, por ejemplo, se observan dos tramos rectilíneos.

25 Asimismo, el extremo hembra 4 (opuesto a la parte extrema 3 más estrecha) puede presentar sobre sus laterales un borde 11 rectilíneo que abarque toda la altura del lateral correspondiente excepto la parte inferior 12, ligeramente escalonada hacia fuera.

Esta configuración permite al extremo hembra 4 cooperar con el extremo macho 3 durante el acoplamiento, logrando facilitar aún más dicha operación. El borde 11 rectilíneo del extremo hembra 4 puede, preferentemente, ser vertical o presentar inclinación descendente hacia fuera.

30 En la figura 7 se observa la existencia de unas pestañas 15 ligeramente salientes hacia fuera sobre las paredes laterales 8 de la parte extrema 3 más estrecha. Estas pestañas 15 facilitarían la entrada del extremo macho en el extremo hembra, al producirse su deformación en el montaje. Las pestañas 15 pueden tener una configuración tal que se doblan en su extremo libre hacia dentro, terminando en los bordes extremos 9 con inclinación descendente hacia fuera de la parte 3 más estrecha antes descritos.

35 Por otra parte, el estrechamiento 5 intermedio presenta en su base una rampa ascendente desde el cuerpo 2 hasta la parte extrema 3, que facilita el acoplamiento de ambos tramos 1, 1' y su encaje en la posición final.

40 En los extremos exteriores de los rebordes 6 superiores del cuerpo 2 del módulo 1' (es decir, en los extremos de la parte hembra 4 del cuerpo 2) puede haber sendos chaflanes que facilitan la entrada de los rebordes 7 superiores de la parte extrema 3 del módulo 1 en los rebordes 6 del extremo hembra 4 del siguiente módulo 1' y, por lo tanto, el montaje de ambos módulos 1, 1'.

Sobre la parte inferior de las paredes laterales 8, en las zonas correspondientes a la parte extrema 3, hay sendos entrantes laterales que también contribuyen a facilitar el montaje entre tramos 1, 1' adyacentes.

45 Es de destacar que la presente invención puede aplicarse a cualquiera de las configuraciones de tramos de bandeja de la técnica anterior descrita, independientemente de la configuración del tipo de rebordes 7 superiores de la parte extrema 3 que presenten dichos tramos.

50 Por ejemplo, en las figuras 1 a 4 los rebordes 7 superiores de la parte extrema 3 del tramo 1 presentan una configuración en la que se elimina una porción de las zonas curvadas de dichos rebordes 7 en toda la longitud de éstos.

En la figura 5, además, se observa la presencia de una embutición en la base de la parte extrema 3, cuya función es servir de refuerzo.

55 En las realizaciones preferentes de la invención que acabamos de describir pueden introducirse aquellas modificaciones comprendidas dentro del alcance definido por las reivindicaciones siguientes.

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, consistente en un cuerpo (2) con forma de U que comprende rebordes (6) superiores de seguridad redondeados, y que termina en dos partes extremas (3, 4), siendo una de dichas partes extremas (3) más estrecha que dicho cuerpo (2) y comprendiendo unos rebordes (7) superiores, estando el cuerpo (2) y la parte extrema (3) más estrecha unidos por un estrechamiento (5) intermedio,

10 **caracterizado** porque la parte extrema (3) más estrecha presenta en sus paredes laterales (8) y por debajo de sus rebordes (7) superiores sendos bordes extremos (9) con inclinación descendente hacia fuera y que comprenden, cada uno de ellos, al menos un tramo.

2. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los bordes extremos (9) de la parte extrema (3) más estrecha del módulo (1) comprenden al menos un tramo rectilíneo.

15 3. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el extremo (4) opuesto a la parte extrema (3) más estrecha presenta sobre sus paredes laterales (10) un borde rectilíneo (11) que abarca toda la altura de la pared (10) correspondiente excepto la parte inferior (12), ligeramente escalonada hacia fuera.

20 4. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el borde (11) es vertical.

25 5. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el borde (11) tiene inclinación descendente hacia fuera.

6. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las paredes laterales (8) de la parte extrema (3) más estrecha presentan sendas pestañas (15) ligeramente salientes hacia fuera.

30 7. Módulo (1) acoplable de bandeja portacables, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque las pestañas (15) se doblan en su extremo libre hacia dentro, terminando en los bordes extremos (9) con inclinación descendente hacia fuera de la parte extrema (3) más estrecha.

35

40

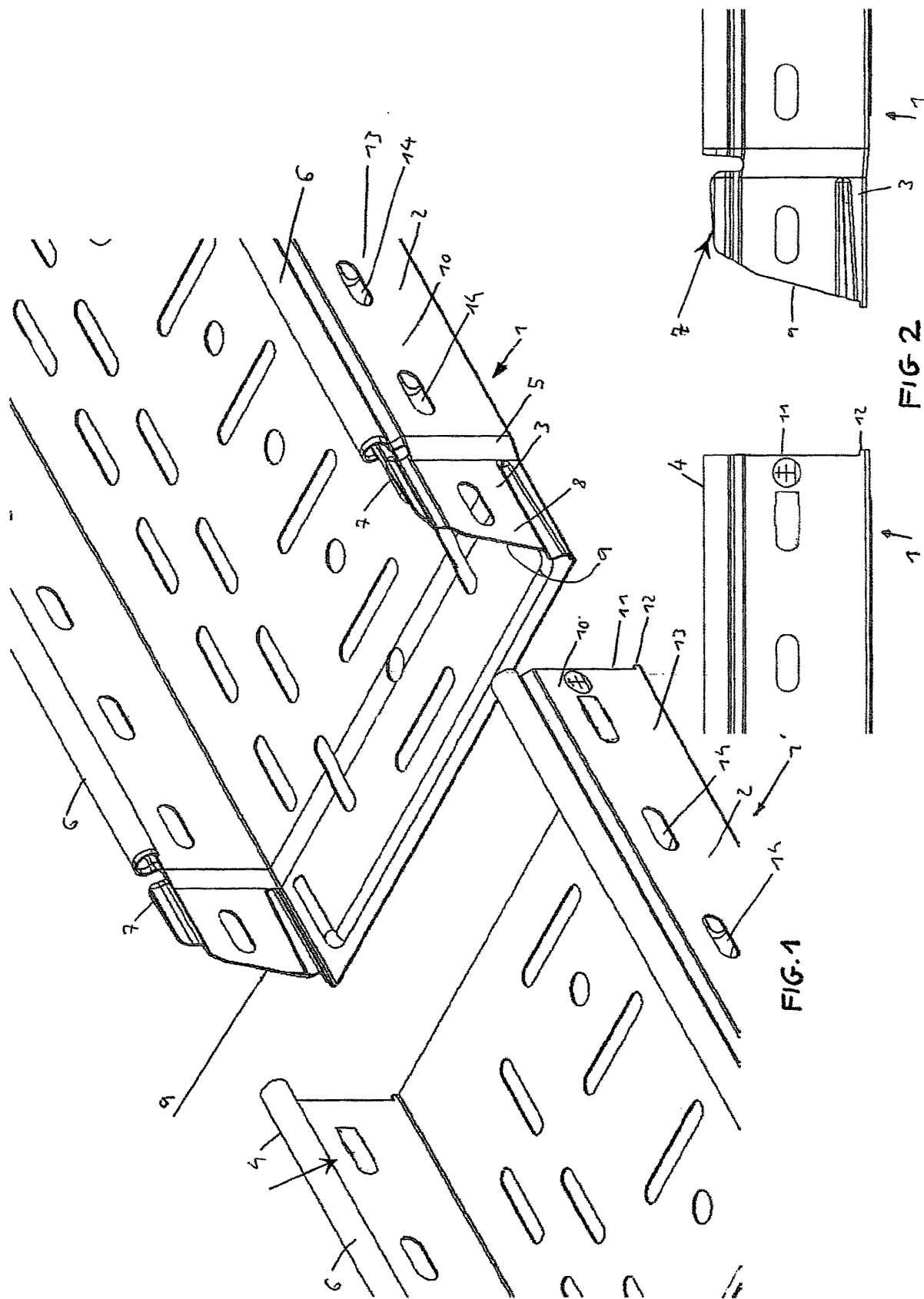
45

50

55

60

65



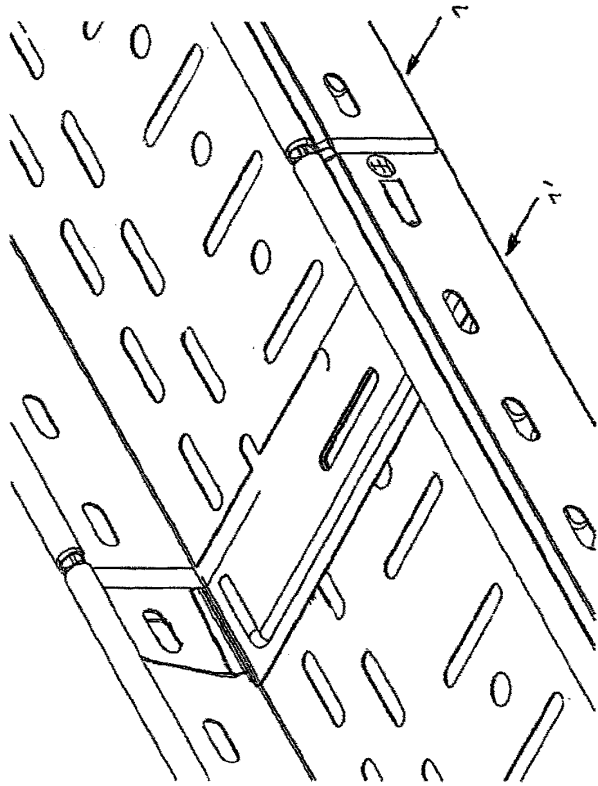


FIG. 5

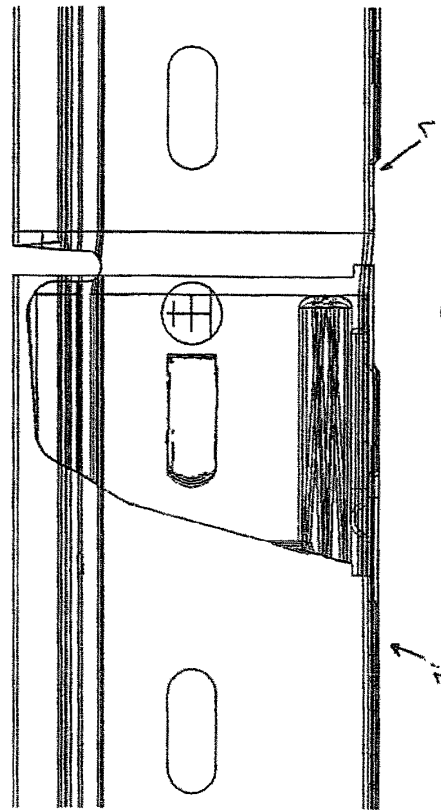


FIG. 6

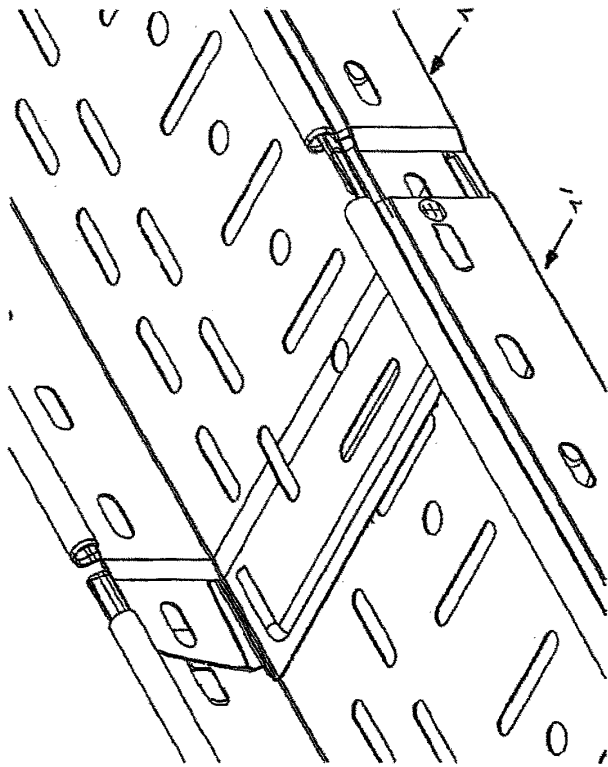


FIG. 3

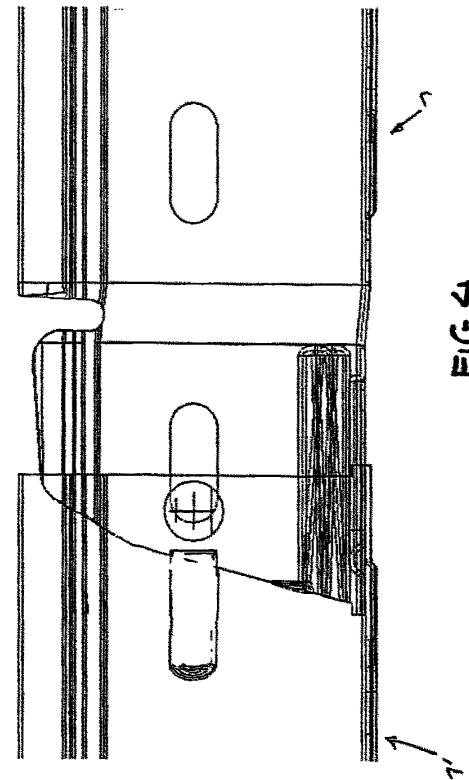


FIG. 4

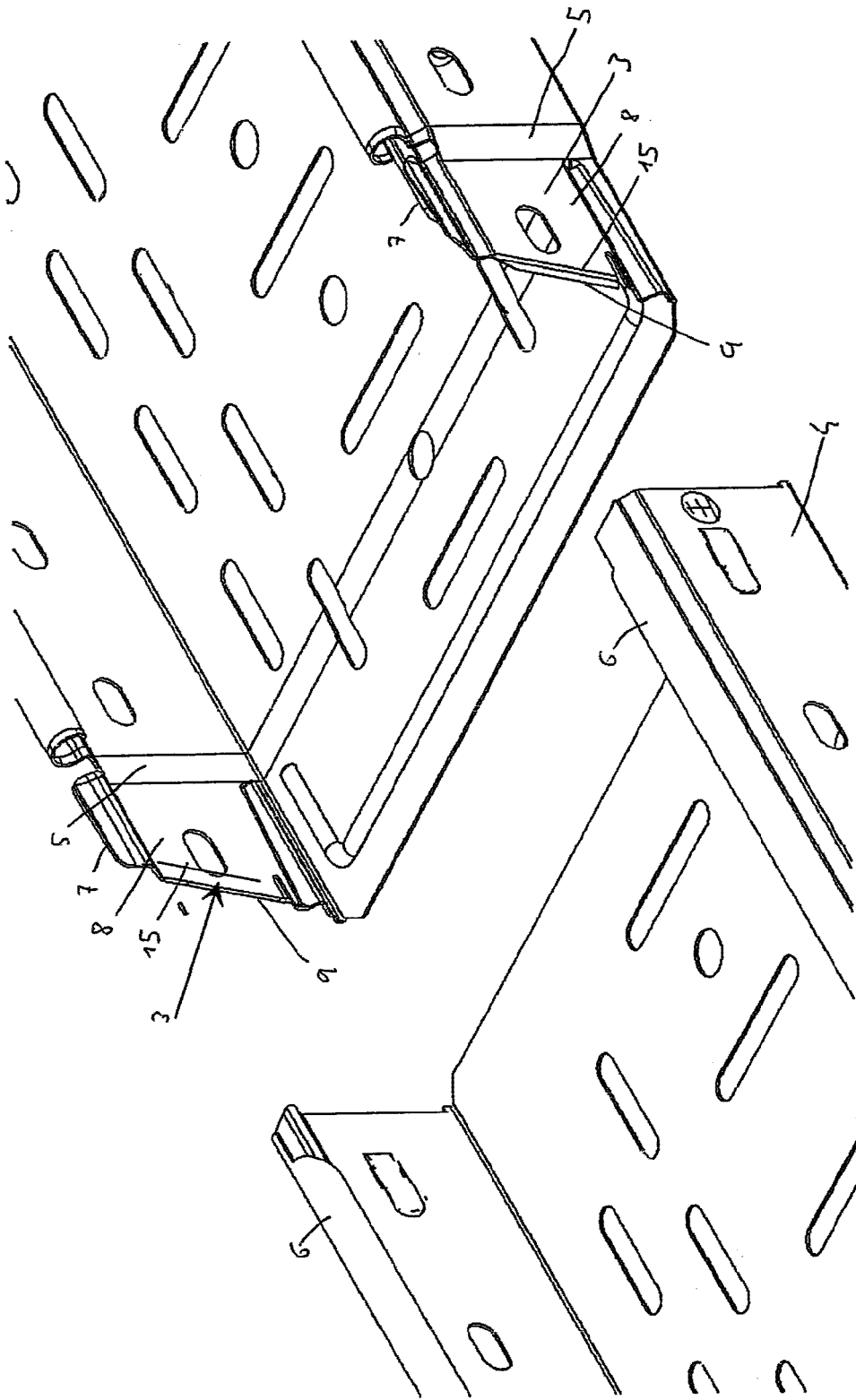


FIG. 7