

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 889 750**

51 Int. Cl.:

H01G 2/02	(2006.01) F16L 3/26	(2006.01)
H01G 2/10	(2006.01) H02G 3/04	(2006.01)
H01G 2/22	(2006.01)	
H01G 4/18	(2006.01)	
H01G 4/232	(2006.01)	
H01G 4/32	(2006.01)	
H01G 4/38	(2006.01)	
H01G 4/40	(2006.01)	
H01G 4/228	(2006.01)	
H02G 3/06	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2018** **PCT/ES2018/070717**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **09.05.2019** **WO19086746**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2018** **E 18852732 (9)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.06.2021** **EP 3709459**

54 Título: **Dispositivo de unión para bandejas portacables de rejilla y tramo de bandeja portacables de rejilla**

30 Prioridad:

06.11.2017 ES 201731345 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.01.2022

73 Titular/es:

PEMSA CABLE MANAGEMENT, S.A. (100.0%)
C/ Galileo Galilei 22-24
28806 Alcalá de Henares (Madrid), ES

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ RAMOS, JUAN JOSÉ y
DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, CARLOS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 889 750 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

Dispositivo de unión para bandejas portacables de rejilla y tramo de bandeja portacables de rejilla

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de unión para bandejas portacables de rejilla de las empleadas en instalaciones eléctricas, siendo el objeto del dispositivo conectar los extremos de los tramos consecutivos de las bandejas de rejilla utilizadas principalmente para soportar cables eléctricos. La invención también se refiere a un tramo de bandeja portacables de rejilla que comprende dicho dispositivo.

Antecedentes de la invención

- 10 Tradicionalmente para unir tramos consecutivos de bandejas portacables de rejilla se han empleado uniones atornilladas. Asimismo, también se han desarrollado en la técnica anterior numerosos sistemas que sirven para conectar tramos consecutivos de bandejas de rejilla que evitan el empleo de dichas uniones atornilladas.

- 15 El documento ES 2093949 T3 se refiere a un tramo de camino de cables en forma de bandeja o canaleta constituido por un módulo asimétrico que presenta dos extremidades complementarias que forman cada una un órgano de acoplamiento por encaje reversible, estando constituido un primer órgano de acoplamiento por al menos una eclisa o pieza de empalme cuya extremidad próxima está soldada a dicha bandeja y cuya extremidad alejada está provista de una uña de acoplamiento, estando formado el segundo órgano de acoplamiento en al menos una parte de dicha bandeja y siendo susceptible de acoger dicha uña de acoplamiento.

- 20 El documento ES 2159099 T3 describe una brida de carriles para unir secciones de soportes para cables, dividida longitudinalmente en dos ramas, contando cada rama con medios de armado que le permiten fijarse en posición de forma inamovible en la zona del extremo de una primera sección y en la zona del extremo de una segunda sección, respectivamente. Los medios de armado de la primera rama son independientes de los de la segunda rama y permiten el armado de la brida solamente con la primera sección. Los medios de armado de la segunda rama en la segunda sección incluyen al menos un medio de enganche elástico listo para cooperar con un alambre transversal de la segunda sección después del armado de las dos secciones.

- 25 El documento ES 2066167 T3 describe una brida para camino de cable de hilos soldados del tipo que incluye, en saliente, por lo menos dos lengüetas plegables, que están alargadas longitudinalmente, a distancia una de otra, y cada una de las cuales es apropiada para su sujeción por engaste sobre un hilo transversal de uno de los dos segmentos de camino de cable que se han de acoplar a tope, en la que cada una de las lengüetas plegables que presenta se sitúa a la altura de un vaciamiento apropiado para su doblamiento. La brida de esta invención necesita un destornillador o un útil específico para facilitar su colocación.

- 30 El documento ES 2122829 A1, referido a una mordaza para unión o ensamblado de tramos o ramales de caminos de cables dispuesto extremo con extremo, describe una pieza constituida por una banda metálica con una parte central rígida y dos zonas de extremidad elásticas provistas de un doblez de fijación para aplicarse alrededor de un alambre metálico transversal de un tramo del camino de cables, que comprende al menos un doblez longitudinal apto para entrar en contacto sobre dos alambres longitudinales en prolongación uno del otro, que pertenecen a los dos tramos de camino de cables, comprendiendo este doblez longitudinal dos tramos distintos que tienen líneas de abertura orientadas en sentidos opuestos, una hacia el interior del camino de cables, y la otra hacia el exterior del camino de cables. Esta mordaza necesita un útil para alcanzar su posición de bloqueo.

- 40 El documento ES 2518741 A1 se refiere a una pieza de unión para tramos de bandeja de rejilla, estando constituidos los tramos de bandeja de rejilla por varillas longitudinales y transversales unidas entre sí, que consiste en una placa provista de extremos susceptibles de acoplarse a las varillas transversales, siendo la altura de los extremos menor que la distancia entre las dos varillas longitudinales consecutivas entre las que se aloja la pieza de unión. Uno de los extremos de la pieza comprende dos prolongaciones curvadas hacia el mismo lado y, entre ellas, una prolongación curvada hacia el contrario, y el otro extremo comprende una zona ondulada con al menos dos semiondas, cada una de las cuales es susceptible de alojar una varilla transversal.

- 45 El documento ES 1071273 U se refiere a un dispositivo de unión rápida para bandejas portacables de rejilla, que consiste en una pieza con dos mitades unidas mediante una parte central de unión, comprendiendo dicha parte central dos tramos acanalados unidos por un tramo intermedio, comprendiendo cada una de dichas mitades una placa central que continúa superior e inferiormente mediante sendas prolongaciones arqueadas, en el que la placa central de cada una de dichas mitades comprende adicionalmente una prolongación lateral interior que se une al respectivo tramo acanalado, de modo que dicha prolongación tiene practicada al menos una pestaña en voladizo con su base más próxima al tramo acanalado que su borde extremo libre, y en el que las prolongaciones superior e inferior de cada placa central están arqueadas en sentidos opuestos.

El documento ES 2370570 A1, referido a un "sistema de grapado para unión de tramos de canal para cables de

rejilla", describe unas grapas para unir tramos de canal para cables, que se encajan de manera ajustada en las ramas verticales y horizontales de las varillas de alambre en U en los extremos de tramos contiguos. Las grapas están previstas con forma general de W con acanaladuras longitudinales respectivas para encajar en las varillas de alambre; con una porción central respectiva que une dichas acanaladuras y que configura una protuberancia respectiva; y con tramos de aleta respectivos que se extienden desde los bordes exteriores de las acanaladuras y que pueden doblarse hacia dentro rodeando las varillas de alambre en U del canal para cables. Conforme a una variante las grapas pueden estar unidas, formando una sola pieza, por un nexo de unión en forma de tira que puede doblarse en un ángulo de 90°; además el nexo de unión puede cortarse para la utilización individual de las grapas.

El documento ES 1060632 U se refiere a una unión rápida para fijación de bandejas portacables que comprende una pieza preferentemente de chapa, en la que se han practicado unos cortes y unos doblados de los que resultan unas aletas, poseyendo dichas aletas una configuración que adopta una doble trayectoria con un escalón intermedio y estando asimismo configurada la parte central de la pieza de chapa, formando dos medios toros verticalmente dispuestos con una separación intermedia entre ambos, de modo que las aletas son coincidentes con las varillas horizontales de una bandeja de hilo, en las que se insertan mediante un esfuerzo elástico, siendo los dos medios toros también coincidentes con las varillas transversales dispuestas en los extremos de dos bandejas de varilla de hilo contiguas.

El documento WO 2012/104545 A1 divulga un eslabón de conexión para longitudes de bandeja de cables de alambre que comprende: una primera pata transversal con medios de soporte destinados a colaborar con al menos un hilo de urdimbre, y al menos dos topes laterales de extremo, una segunda pata que tiene medios de soporte destinados a colaborar con al menos un hilo de urdimbre, al menos dos topes laterales de extremo, y al menos un saliente que discurre sustancialmente en horizontal, estando previstos medios espaciadores longitudinales para separar dos hilos de trama extremos, y estando las dos patas conectadas entre sí por una zona de bisagra elástica.

Aunque los dispositivos de la técnica anterior permiten facilitar el proceso de unión rápida de bandejas portacables de rejilla, es deseable contar con un dispositivo más sencillo que permita un acoplamiento más fácil y rápido.

Sumario de la invención

Así, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo sencillo de unión como se define en la reivindicación 1 para conectar bandejas portacables de rejilla que permita obtener una unión o fijación más fácil y rápida de dichas bandejas.

La invención proporciona un dispositivo de unión para unir bandejas portacables de rejilla de las constituidas por varillas longitudinales y transversales unidas entre sí, que consiste en una pieza que comprende dos partes laterales unidas mediante una parte central de unión, comprendiendo la parte central de unión un tramo intermedio y dos tramos acanalados, estando cada uno de los tramos acanalados situado a un lado del tramo intermedio, teniendo la parte central de unión una altura mayor que la distancia entre dos varillas longitudinales consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión, teniendo la parte central de unión al menos un rebaje para el alojamiento de una varilla longitudinal de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión, en el que uno de los tramos acanalados presenta una superficie lateral exterior con tres tramos: un tramo superior con forma de cuña rematada en un pico superior que se dobla hacia arriba, un tramo central del que sobresale lateralmente una de las partes laterales del dispositivo de unión y un tramo inferior situado por debajo del rebaje para alojamiento de varilla longitudinal de la bandeja portacables, en el que del otro tramo acanalado sobresale lateralmente la otra parte lateral, estando la unión entre la parte lateral y el otro tramo acanalado situada por encima del rebaje para el alojamiento de una varilla longitudinal de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión, y en el que una de las partes laterales comprende una placa cuya altura se corresponde con la distancia entre dos varillas longitudinales consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión, más los diámetros de dichas varillas longitudinales, y la otra de las partes laterales comprende una placa cuya altura es inferior a la distancia entre dos varillas longitudinales consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión, de la que sobresale inferiormente una prolongación inclinada destinada a situarse, en posición montada, sobre una varilla longitudinal de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo de unión.

La invención también proporciona un tramo de bandeja portacables de rejilla como se define en la reivindicación 2 que comprende dichos dispositivos de unión.

Mediante esta configuración del dispositivo de unión se logra una unión rápida, sencilla y segura en obra.

Otra ventaja de la invención es que no hace falta ninguna herramienta para su montaje en obra.

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de unas realizaciones ilustrativas de su objeto en relación con las figuras que se acompañan, y solamente limitada por las reivindicaciones adjuntas.

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 una realización del dispositivo de unión de la invención.

5 La figura 2 muestra otra vista en perspectiva de la realización del dispositivo de unión de la invención de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista frontal de la realización del dispositivo de unión de la invención de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista lateral de la realización del dispositivo de unión de la invención de la figura 1.

La figura 5 muestra otra vista lateral de la realización del dispositivo de unión de la invención de la figura 1.

La figura 6 muestra una vista en planta de la realización del dispositivo de unión de la invención de la figura 1.

10 La figura 7 muestra una vista en perspectiva de un tramo de bandeja con dos dispositivos de unión de la invención.

La figura 8 es una vista en detalle de la figura 7.

La figura 9 muestra una vista desde el exterior de un tramo de bandeja portacables con un dispositivo de unión de la invención.

15 La figura 10 muestra una vista frontal de un tramo de bandeja portacables con un dispositivo de unión de la invención.

La figura 11 muestra una vista en planta del tramo de bandeja con dos dispositivos de unión de la invención de la figura 7.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva de dos dispositivos de unión de la invención acoplados sobre dos tramos de bandejas portacables.

20 La figura 13 muestra una vista lateral de la figura 12.

La figura 14 muestra una vista en planta de la figura 12.

Descripción detallada de la invención

25 En las figuras 1 a 6 se ilustran varias vistas de una realización del dispositivo 1 de unión de la invención, especialmente diseñado para la unión de bandejas portacables de rejilla por sus extremos, siendo estas bandejas portacables las constituidas por varillas longitudinales 16 y transversales 17 unidas entre sí.

30 En dichas figuras se observa que el dispositivo 1 de unión de la invención consiste en una pieza que comprende dos partes laterales 2, 2' unidas mediante una parte central 3 de unión. La parte central 3 de unión comprende un tramo intermedio 4 y dos tramos acanalados 5, 6, estando cada uno de los tramos acanalados 5, 6 situado a un lado del tramo intermedio 4. La parte central 3 de unión tiene una altura mayor que la distancia entre dos varillas longitudinales 16 consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión, y también tiene al menos un rebaje 7 para el alojamiento de una varilla longitudinal 16 de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión. Uno de los tramos acanalados 5 de la parte central 3 presenta una superficie lateral exterior con tres tramos: un tramo superior 8 con forma de cuña rematada en un pico superior 11 que se dobla hacia arriba, un tramo central 9 del que sobresale lateralmente una de las partes laterales 2 del dispositivo 1 de unión y un tramo inferior 10 situado por debajo del rebaje 7 para alojamiento de varilla longitudinal 16 de la bandeja portacables. Del otro tramo acanalado 6 sobresale lateralmente la otra parte lateral 2', estando la unión entre la parte lateral 2' y el otro tramo acanalado 6 situada por encima del rebaje 7 para el alojamiento de una varilla longitudinal 16 de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión.

40 Las figuras 7 a 11 muestran varias vistas de un tramo 15 de bandeja portacables con dos dispositivos 1 de unión de la invención.

45 En una realización de la invención una de las partes laterales 2' comprende una placa 14 cuya altura se corresponde con la distancia entre dos varillas longitudinales 16 consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión, más los diámetros de dichas varillas longitudinales 16, y la otra de las partes laterales 2 comprende una placa 12 cuya altura es inferior a la distancia entre dos varillas longitudinales 16 consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión, de la que sobresale inferiormente una prolongación inclinada 13 destinada a situarse, en posición montada, sobre una varilla longitudinal 16 de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo 1 de unión.

El tramo 15 de bandeja de rejilla de las figuras 7 a 11 puede suministrarse como un conjunto premontado en fábrica que sobre uno de sus extremos presenta uno o dos dispositivos 1, 1' de unión simétricos para su acoplamiento con otro tramo de bandeja de rejilla (en el caso de presentar dos dispositivos 1, 1' de unión, cada lateral de la bandeja incorporaría un dispositivo, como en la figura 7). Asimismo, el tramo 15 de bandeja de rejilla también puede

5 suministrarse como un conjunto premontado en fábrica que sobre uno de sus extremos presenta tres dispositivos de unión para su acoplamiento con otro tramo de bandeja de rejilla, estando un dispositivo de unión acoplado sobre la base 18 del tramo 15 de la bandeja de rejilla.

El tramo 15 de bandeja portacables de rejilla de las figuras 7 a 11 presenta la configuración básica general que comprende varillas longitudinales 16 y varillas transversales 17 unidas entre sí, teniendo las varillas transversales 17

10 forma de U, de modo que forman una base 18 y dos laterales 19, con varillas longitudinales 16 situadas sobre la base 18 y los laterales 19 de la bandeja, a la que se le incorporan dispositivos 1, 1' de unión de la invención.

De manera alternativa, los tramos de bandeja con dispositivos de unión incorporados también pueden montarse en obra de manera manual, acoplando el dispositivo o dispositivos de unión a la bandeja en la propia obra.

En los tramos 15 de bandeja con dispositivos 1 de unión incorporados, una parte lateral 2' del dispositivo 1 de unión está fijada a dos varillas longitudinales 16 consecutivas (por ejemplo, mediante soldadura), y uno de los tramos acanalados 6 de la parte central 3 del dispositivo 1 de unión abraza la varilla transversal 17 extrema correspondiente. De este modo el tramo intermedio 4 y el otro tramo acanalado 5 de la parte central 3 del dispositivo 1 de unión quedarían en voladizo, junto con la otra parte lateral 2 del dispositivo 1 de unión. Al hacer en obra el acoplamiento de este tramo 15 de bandeja portacables con dispositivos 1 de unión incorporados con otro tramo 20

15 de bandeja portacables (el que estaba previamente instalado), el primer tramo 15 (el que incorpora dispositivos 1 de unión) se acoplaría al otro tramo 20 desde arriba, encajando la varilla transversal 17 extrema del tramo 20 en el tramo acanalado 5 correspondiente, y quedando las varillas longitudinales 16 correspondientes retenidas por el pico superior 11 del tramo 8 con forma de cuña de la superficie lateral exterior del tramo acanalado 5 correspondiente, por el rebaje 7 previsto en el dispositivo 1 de unión para el alojamiento de varillas longitudinales 16 y por la

20 prolongación inclinada 13 de la parte lateral 2, en su caso. Dicha disposición se ilustra en las figuras 12 a 14, que representan varias vistas de dos dispositivos 1, 1' de unión de la invención acoplados sobre dos tramos 15, 20 de bandejas portacables.

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

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo (1) de unión para bandejas portacables de rejilla de las constituidas por varillas longitudinales (16) y transversales (17) unidas entre sí, que consiste en una pieza que comprende dos partes laterales (2, 2') unidas mediante una parte central (3) de unión, comprendiendo la parte central (3) de unión un tramo intermedio (4) y dos tramos acanalados (5, 6), estando cada uno de los tramos acanalados (5, 6) situado a un lado del tramo intermedio (4), teniendo la parte central (3) de unión una altura mayor que la distancia entre dos varillas longitudinales (16) consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión, teniendo la parte central (3) de unión al menos un rebaje (7) para el alojamiento de una varilla longitudinal (16) de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión, caracterizado por que uno de los tramos acanalados (5) presenta una superficie lateral exterior con tres tramos: un tramo superior (8) con forma de cuña rematada en un pico superior (11) que se dobla hacia arriba, un tramo central (9) del que sobresale lateralmente una de las partes laterales (2) del dispositivo (1) de unión y un tramo inferior (10) situado por debajo del rebaje (7) para alojamiento de varilla longitudinal (16) de la bandeja portacables, por que del otro tramo acanalado (6) sobresale lateralmente la otra parte lateral (2'), estando la unión entre la parte lateral (2') y el otro tramo acanalado (6) situada por encima del rebaje (7) para el alojamiento de una varilla longitudinal (16) de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión, y por que una de las partes laterales (2') comprende una placa (14) cuya altura se corresponde con la distancia entre dos varillas longitudinales (16) consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión, más los diámetros de dichas varillas longitudinales (16), y la otra de las partes laterales (2) comprende una placa (12) cuya altura es inferior a la distancia entre dos varillas longitudinales (16) consecutivas de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión, de la que sobresale inferiormente una prolongación inclinada (13) destinada a situarse, en posición montada, sobre una varilla longitudinal (16) de la bandeja portacables sobre la que está destinado a situarse el dispositivo (1) de unión.
- 2.- Tramo (15) de bandeja portacables de rejilla, que comprende varillas longitudinales (16) y varillas transversales (17) unidas entre sí, teniendo las varillas transversales (17) forma de U, de modo que forman una base (18) y dos laterales (19), con varillas longitudinales (16) situadas sobre la base (18) y los laterales (19) de la bandeja, caracterizado por que comprende adicionalmente sobre uno de sus extremos al menos un dispositivo (1) de unión para bandejas portacables de rejilla según la reivindicación 1, de modo que una parte lateral (2') del dispositivo de unión está fijada a dos varillas longitudinales (16) consecutivas, y uno de los tramos acanalados (6) de la parte central (3) del dispositivo (1) de unión abraza la varilla transversal (17) extrema correspondiente.
- 3.- Tramo (15) de bandeja portacables de rejilla, según la reivindicación 2, que comprende dos dispositivos (1, 1') de unión simétricos para tramos de bandeja de rejilla, cada uno de ellos acoplado sobre un lateral (19) del tramo (15) de la bandeja de rejilla.
- 4.- Tramo (15) de bandeja portacables de rejilla, según la reivindicación 3, que comprende adicionalmente un dispositivo de unión para tramos de bandeja de rejilla acoplado sobre la base (18) del tramo de la bandeja de rejilla.

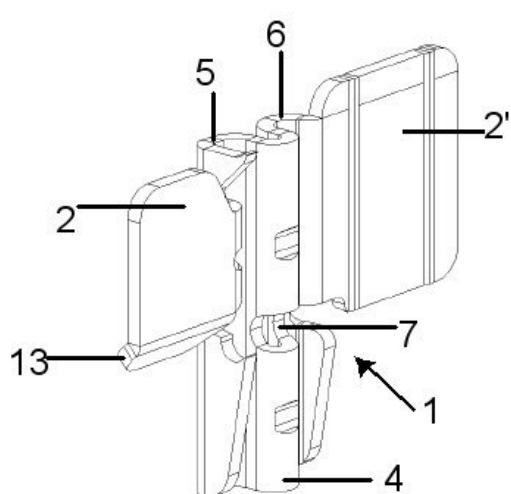


FIG. 1

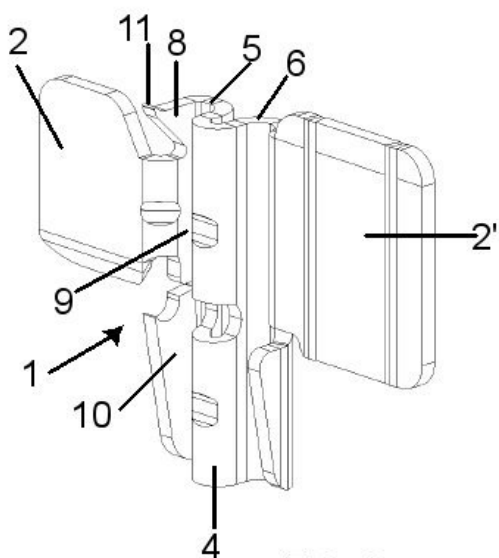


FIG. 2

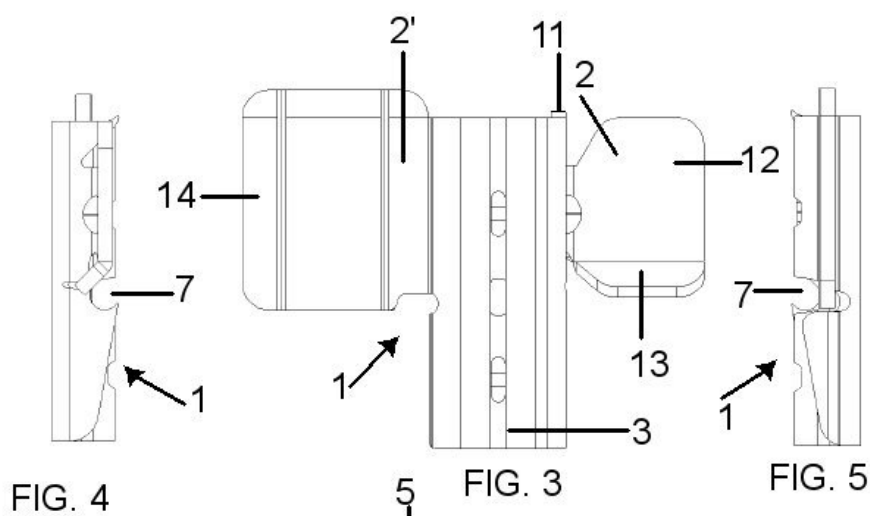


FIG. 4

FIG. 3

FIG. 5

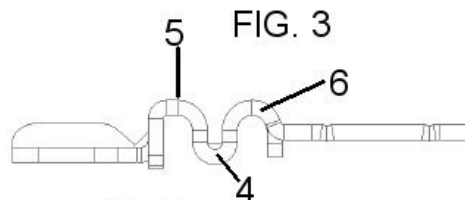


FIG. 6

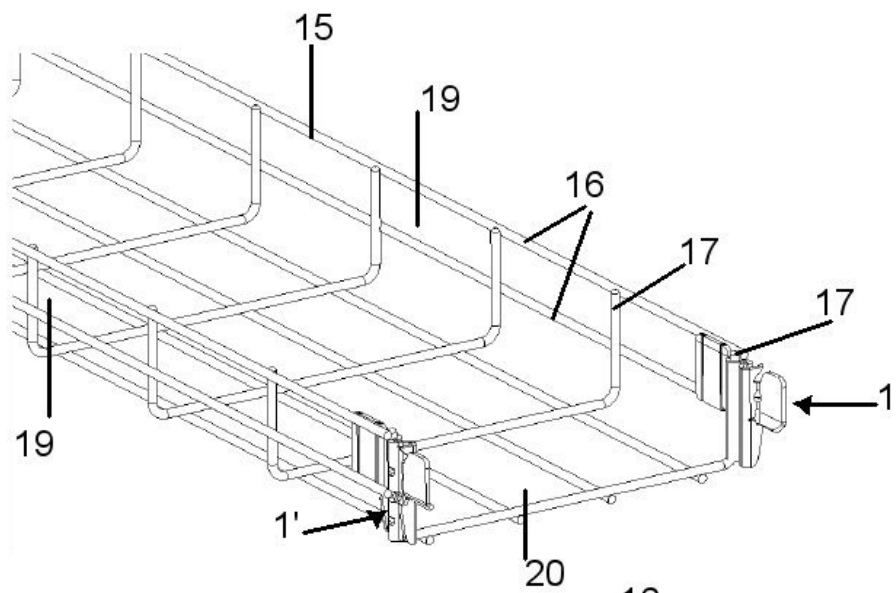


FIG. 7

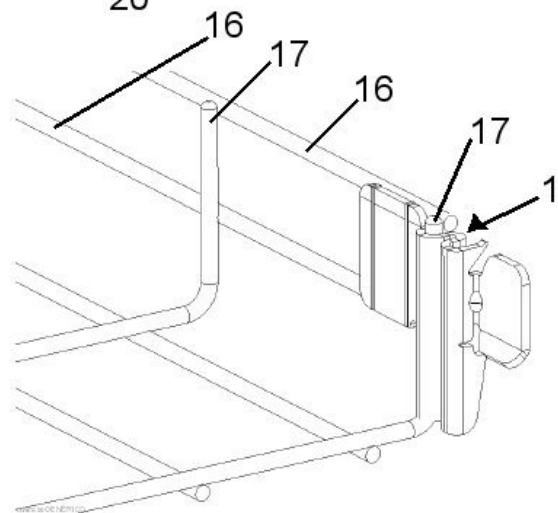
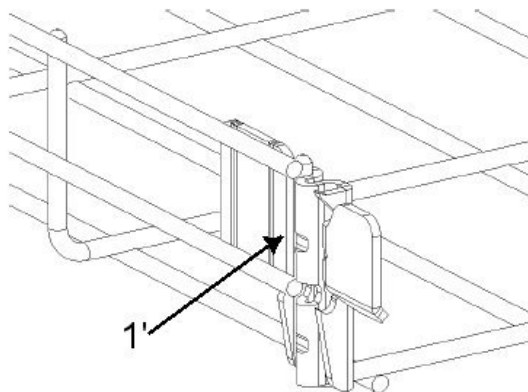


FIG. 8

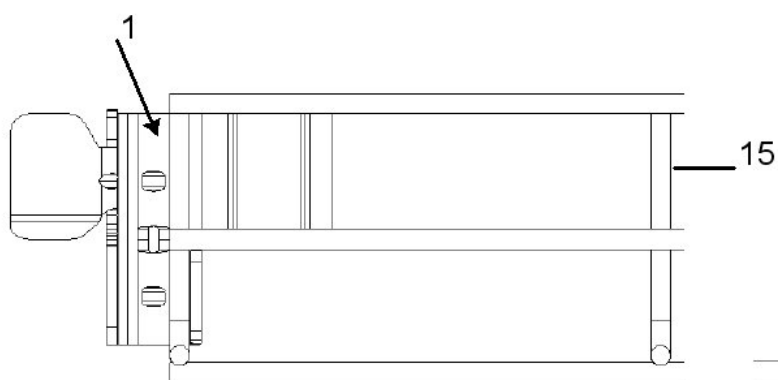


FIG. 9

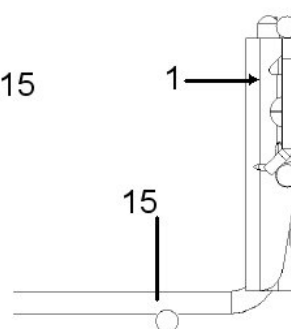


FIG. 10

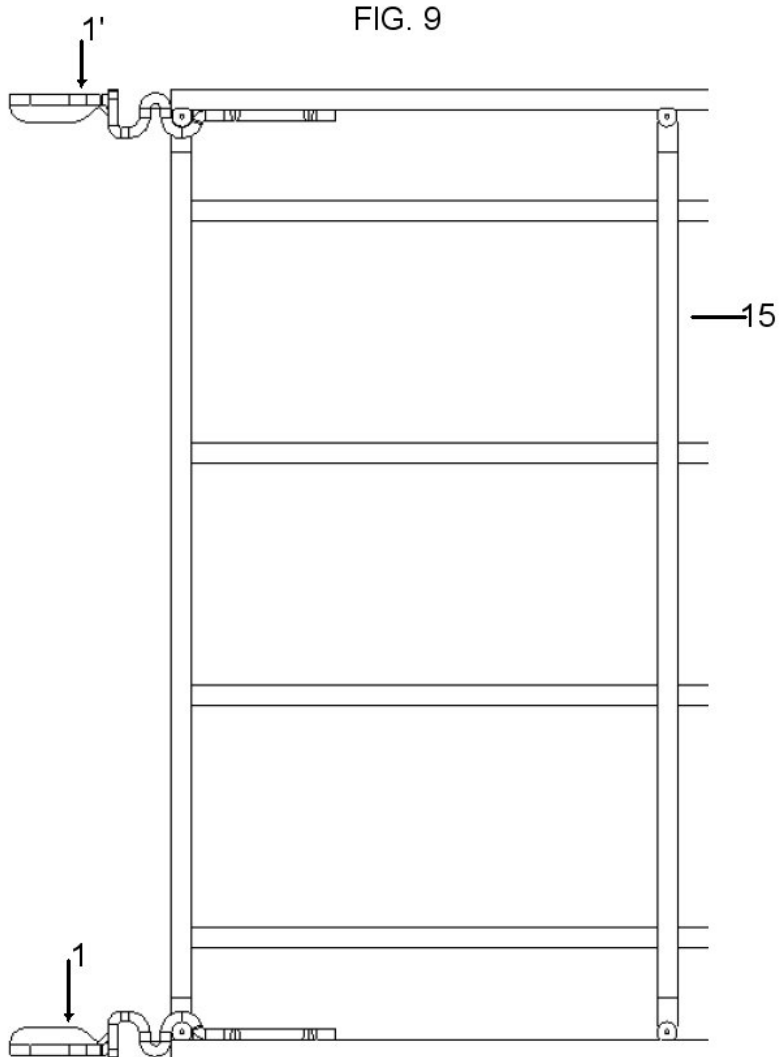


FIG. 11

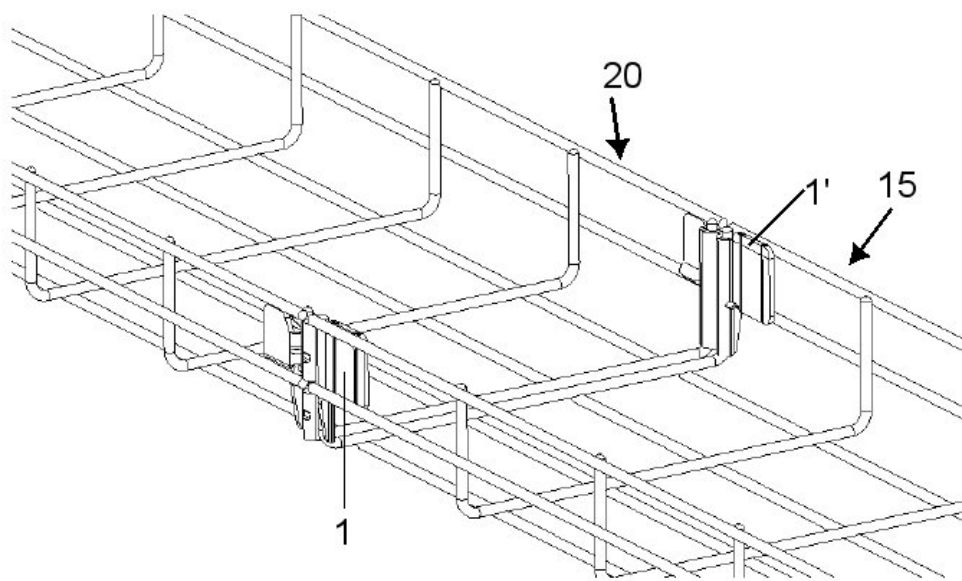


FIG. 12

