



OFICINA ESPA駉LA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPA駉A



(11) Número de publicación: **1 069 695**

(21) Número de solicitud: **U 200900143**

(51) Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **30.01.2009**

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

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2009**

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

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

(54) Título: **Accesorio mejorado para empalme de bandejas y/o canales portacables.**

ES 1 069 695 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio mejorado para empalme de bandejas y/o canales portacables.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un accesorio mejorado para empalme de bandejas y/o canales portacables, destinado especialmente a acoplarse a este tipo de elementos en zonas en las cuales el montaje de tramos rectos pudiera resultar difícil, o requiere de una gran destreza y manipulación del tramo recto inicial y/o en zonas en las cuales fuera necesaria la conexión entre ellos mismos, formando canales de guía de cables con la configuración deseada.

Antecedentes de la invención

Los accesorios empleados habitualmente para acoplarse a bandejas portacables y formar canales con diversas configuraciones admiten varios tramos de bandejas. En concreto, suelen tener forma de curva en ángulo recto (para el empalme de dos bandejas), forma de T (para el empalme de tres bandejas), incluso pueden tener más aberturas (como las configuraciones en forma de cruce para el empalme de cuatro o más bandejas), pudiendo servir de derivación de un tramo recto sobre uno de sus laterales a otro tramo recto de forma perpendicular, o generar un canal de forma cóncava-convexa (para empalmar bandejas en sentido horizontal hacia la vertical o a la inversa).

Estos accesorios suelen montarse en la mayoría de los casos mediante piezas de unión adicionales e independientes tanto al propio accesorio como a la bandeja portacables, siendo continuación de las paredes laterales en cada abertura, y estando destinadas a acoplarse con los tramos correspondientes de las bandejas portacables. Dichas piezas de unión (o las propias paredes laterales) están normalmente provistas de ranuras horizontales o verticales, que permiten el paso de elementos roscados, los cuales, junto con las correspondientes tuercas, forman uniones roscadas que permiten la fijación segura entre la bandeja y el accesorio. En algunos casos, en lugar de piezas de unión adicionales, los accesorios pueden presentar unas prolongaciones que son continuación de las paredes laterales en cada abertura.

A pesar de que dicha unión se efectúa de manera segura y sencilla, requiere una cierta dedicación de tiempo por parte del operario, que deberá disponer de las piezas necesarias y montar la placa y unión roscada en la propia obra.

Adicionalmente y en algunos casos, los requerimientos de estanqueidad para el sistema de bandejas y accesorios son mayoritariamente restrictivos.

Se hace, pues, necesario un accesorio que permita un empalme inmediato con las bandejas que se acoplan a él, pudiendo mejorar simultáneamente el índice de estanqueidad.

Sumario de la invención

Así, el objeto de la presente invención es proporcionar un accesorio mejorado para empalme de bandejas y/o canales portacables que consiga realizar la unión con las bandejas y/o canales portacables de manera más rápida y optimizando la estanqueidad.

La invención proporciona un accesorio mejorado para empalme de bandejas y/o canales portacables, que comprende una base y varias superficies laterales con paredes verticales que se elevan a partir de la base, delimitan al menos dos aberturas laterales y pre-

sentan sendas prolongaciones en dichas aberturas, en el que las prolongaciones comprenden al menos una lengüeta practicada sobre ellas.

Mediante esta configuración se consigue una mayor simplicidad y más rapidez en el montaje del accesorio con las bandejas portacables que se acoplen a él, aún así incrementando la resistencia y las posibilidades funcionales de la propia pieza.

Adicionalmente, mediante esta configuración y sobre una chapa totalmente ciega, prescindiendo de taladros y/o perforaciones, se puede obtener un accesorio para canalización con un alto grado de estanqueidad, debido a la carencia de ranuras claramente visibles, las cuales pudiesen permitir la penetración de sólidos y/o líquidos una vez montado y colocada su correspondiente tapa.

Otra ventaja de la invención es que evita la necesidad de recurrir a elementos o piezas externas de unión para el montaje de las bandejas al accesorio.

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

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un accesorio según la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de otra realización del accesorio según la invención.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de otra realización del accesorio según la invención.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de otra realización del accesorio según la invención.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de otra realización del accesorio según la invención.

La figura 6 muestra una vista en perspectiva del detalle de la unión rápida entre un accesorio según la invención y una bandeja portacables.

La figura 7 una vista en perspectiva del detalle de la unión entre un accesorio según la invención y una bandeja portacables, de acuerdo con otra utilización del accesorio.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva del detalle de la unión entre otra realización del accesorio según la invención y una bandeja portacables.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva del detalle de la unión entre otra realización del accesorio según la invención y una bandeja portacables, de acuerdo con otra utilización del accesorio.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva del detalle de la unión entre un accesorio según la invención y varias bandejas portacables.

La figura 11 muestra una vista en perspectiva del conjunto formado por un accesorio de la figura 5 y dos bandejas portacables, con las correspondientes tapas.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del conjunto formado por un accesorio según la invención y dos bandejas portacables, con las correspondientes tapas.

Descripción detallada de la invención

Las figuras 1 a 5 muestran vistas en perspectiva del accesorio I según la invención, en varios formatos diferentes. Como se puede observar, la figura 1 tiene forma de curva en ángulo recto, por lo que es apta para el empalme de dos bandejas que vayan en direcciones perpendiculares. El accesorio 1 de la figura 2 tiene forma de T, y es indicado para el empalme de tres bandejas portacables. Otra posibilidad es el accesorio 1 de la figura 3, con configuración en forma

de cruce, especialmente indicado para el empalme de cuatro bandejas.

El accesorio 1 de la figura 4 es un accesorio del tipo "derivación", que acopla dos bandejas perpendiculares, estando una de ellas acoplada en la abertura más ancha y con una pared recortada para permitir la entrada de los cables.

El accesorio 1 de la figura 5 es un accesorio del tipo "cambio de nivel", para empalmar bandejas en sentido horizontal hacia la vertical o a la inversa.

En estas figuras se observa que el accesorio 1 comprende una base 3 y varias superficies laterales 4 con paredes verticales que se elevan a partir de la base 3. Estas paredes laterales delimitan las correspondientes aberturas laterales para empalmar con la bandeja y/o canal (dos en el accesorio 1 de las figuras 1, 4 y 5, tres en el accesorio 1 de la figura 2 y cuatro para el accesorio 1 de la figura 3). Asimismo, las superficies laterales 4 continúan mediante prolongaciones 5 que comprenden, cada una de ellas, al menos una lengüeta 6 practicada en ellas.

En los accesorios de las figuras 1 a 4 se observa que las prolongaciones 5 se encuentran alineadas con las superficies laterales 4.

En el accesorio 1 de la figura 5 se observa que las prolongaciones 5 tienen inclinación descendente con respecto a las superficies laterales 4. También podrían tener inclinación ascendente (véase el accesorio de la figura 12).

El detalle de la unión entre un accesorio 1 de acuerdo con la invención y una bandeja 2 portacables se representa en la figura 6. Se observa que las prolongaciones 5 de las superficies laterales 4 tienen dos lengüetas 6 practicadas en ellas; en concreto, las lengüetas 6 se hallan alineadas verticalmente (también sería posible la alineación horizontal de las lengüetas 6). En dicha figura 6 las lengüetas 6 que se acoplan en los orificios correspondientes de la bandeja 2 portacables son las situadas inferiormente. Las lengüetas 6 situadas superior o inferiormente podrían acoplarse, en su caso, a la fila correspondiente de orificios de la pared lateral de la bandeja, en función, en caso de ser necesario, del corte de la bandeja al efectuar el montaje 2.

Las lengüetas 6 representadas en la figura 6 tienen forma de "U", es decir, están delimitadas por dos ranuras laterales y una ranura inferior practicadas sobre la prolongación 5 correspondiente. La utilización de dichas lengüetas no impide la utilización de uniones roscadas en caso de que fuera necesario.

Para realizar el acoplamiento rápido entre el accesorio 1 y la bandeja 2 portacables, se hace coincidir la lengüeta 6 del accesorio 1 con el orificio correspondiente de la pared lateral de la bandeja 2. A continuación se dobla la lengüeta 6 hacia fuera (por ejemplo, mediante un atornillador), de modo que quede en contacto con la cara externa de la pared lateral de la bandeja 2 y realice de este modo la fijación entre el accesorio 1 y la bandeja 2. Al realizarse esta fijación en dos prolongaciones 5 por cada abertura, el acoplamiento entre el accesorio 1 y la bandeja 2 queda asegurado convenientemente.

La lengüeta 6 también puede facilitarse previamente deformada (es decir, previamente doblada hacia fuera, como la que aparece en primer término en la figura 6), con lo cual no sería necesario el uso de una herramienta como un atornillador para doblarla.

En la figura 7 se representa una vista en perspec-

tiva del detalle de la unión entre un accesorio 1 según la invención y una bandeja 2 portacables de la figura 6, al que se le ha añadido una unión roscada en las fijaciones entre las prolongaciones 5 y las paredes laterales de la bandeja 2 portacables, en concreto en el hueco dejado por las lengüetas 6.

Esta unión roscada puede estar constituida por un conjunto de perno, tuerca y arandela. Mediante esta unión roscada se dota de mayor seguridad al conjunto y, adicionalmente, se consigue cubrir el hueco dejado por la lengüeta 6, por lo que se optimizaría la estanqueidad en la zona correspondiente.

Podría emplearse cualquier otro medio de unión susceptible de acoplarse al hueco dejado por la lengüeta 6.

En la figura 8 se representa la unión entre un accesorio 1 de acuerdo con la invención y una bandeja 2 portacables, utilizando otro tipo de lengüetas 6.

Se observa que las prolongaciones 5 de las superficies laterales 4 tienen dos lengüetas 6 practicadas en ellas, que se hallan alineadas verticalmente en la realización de la figura. En dicha figura 8 las lengüetas 6 que se acoplan en los orificios correspondientes de la bandeja 2 portacables son las situadas inferiormente. Las lengüetas 6 situadas superiormente podrían acoplarse, en su caso, a la fila superior de orificios de la pared lateral correspondiente de la bandeja 2.

Las lengüetas 6 representadas en la figura 8 tienen forma de "C", es decir, están delimitadas por una ranura superior, una inferior y una lateral entre las dos anteriores, practicadas sobre la prolongación 5 correspondiente.

Para realizar el acoplamiento entre el accesorio 1 y la bandeja 2 portacables, se hace coincidir la lengüeta 6 del accesorio 1 con el orificio correspondiente de la pared lateral de la bandeja 2. A continuación se dobla la lengüeta 6 hacia fuera (por ejemplo, mediante un atornillador) y hacia el accesorio 1 en la realización de la figura 8, de modo que quede en contacto con la cara externa de la pared lateral de la bandeja 2 y realice de este modo la fijación entre el accesorio 1 y la bandeja 2. Al realizarse esta fijación en dos prolongaciones 5 por cada abertura, el acoplamiento entre el accesorio 1 y la bandeja 2 queda asegurado convenientemente.

La lengüeta 6 también puede facilitarse previamente deformada (es decir, previamente doblada hacia fuera, como la que aparece en primer término en la figura 8), con lo cual no sería necesario el uso de una herramienta como un atornillador para doblarla.

En la figura 9 se representa una vista en perspectiva del detalle de la unión entre un accesorio 1 según la invención y una bandeja 2 portacables de la figura 8, al que se le ha añadido una unión roscada en las fijaciones entre las prolongaciones 5 y las paredes laterales de la bandeja 2 portacables, en concreto en el hueco dejado por las lengüetas 6, de manera similar a la realización mostrada en la figura 7. La unión roscada empleada también sería como la descrita en la figura 7.

La figura 10 representa una vista en perspectiva del detalle de la unión entre un accesorio 1 según la invención y varias bandejas 2 portacables, en una configuración de tipo cruce para el empalme de cuatro bandejas 2 portacables. En este accesorio 1 observamos que una de las aberturas emplea lengüetas 6 en forma de "U" (se observa la cara interna de la fijación entre la prolongación 5 y la pared lateral de la bandeja 2 portacable).

ja 2), mientras que en la otra abertura se observa una lengüeta 6 en forma de "C" (en concreto, se observa la parte externa de la pared lateral de la bandeja 2 con la lengüeta 6 dobrada hacia ella).

La figura 11 representa una vista en perspectiva del conjunto formado por un accesorio 1 de la figura 5 y dos bandejas 2 portacables, con las correspondientes tapas 12 del accesorio y las tapas 13 de las bandejas, y que emplea el sistema de acoplamiento descrito anteriormente. Las prolongaciones 5 presentan inclinación descendente con respecto a las superficies laterales 4. La tapa 12 superior del accesorio tiene con una superficie plana que se prolonga lateralmente mediante paredes verticales que terminan en canales longitudinales acoplables con los correspondientes del accesorio 1. Al incorporarse la correspondiente tapa 12 y quedando totalmente ciego el montaje, uniéndose a una bandeja y/o canal de similares características, se logra, por tanto, una mejora del índice de estanqueidad.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del conjunto formado por un accesorio 1 del tipo "cambio de nivel" y dos bandejas portacables, con las correspondientes tapas 12 del accesorio y las tapas 13 de las bandejas.

El accesorio 1 de la figura 12 sirve para empalmar bandejas en sentido horizontal hacia la vertical o a la inversa, según la invención, con las prolongaciones 5 presentando inclinación ascendente con respecto a las superficies laterales 4.

En todas las figuras se observa que las paredes verticales terminan en canales 7 entrantes longitudinales, por encima de los cuales se sitúan sendos bordes 8 longitudinales curvados superiores a efecto de borde de seguridad, tanto a efectos del operario-montaje, como sobre la propia funcionalidad de la instalación. Sobre las paredes verticales puede acoplarse una tapa 12 con canales de forma complementaria a la de los canales 7, por lo que podrían acoplarse con ellos optimizando la estanqueidad, como puede observarse en las figuras 11 y 12. La deformación superior de las paredes verticales tiene forma de "V" para poder fijar la tapa 12 superior y hay unas pestañas finales que sirven para fijar y asegurar la tapa 12.

El montaje del accesorio 1 con la tapa 12 permi-

te mejorar el índice de estanqueidad, al incorporar la correspondiente tapa 12 y quedar totalmente ciego el montaje, y al unirse a una bandeja y/o canal 2 de similares características de estanqueidad.

Se observa también en las figuras la existencia de unas zonas 9 embutidas de contorno debilitado practicadas sobre las paredes verticales de las superficies laterales 4. Estas zonas 9, a pesar de no estar perforadas, pueden romperse fácilmente para facilitar el acoplamiento manual, por ejemplo, de un racor, prensaestopas o pasacables para salida de cables también de forma estanca. De este modo permiten ramificar los cables de forma rápida, segura, optimizando el índice de estanqueidad y de forma totalmente integrada al propio accesorio 1 como continuación del propio montaje, sin necesidad de utilizar herramientas para perforar o fijar dichos sub-accesorios.

Preferentemente, la base 3 puede tener marcado un precorte 10 para la ubicación de una varilla roscada a techo, en caso de que esta fijación de soportes fuera necesaria, e indicando que este tipo de corte (en todas las ubicaciones de la pieza) pudiera ser utilizado como posible conexión de toma de tierra. Dicho elemento llevaría una marca indicativa de la conexión de toma de tierra.

La base 3 puede comprender una serie de embuticiones 11 de refuerzo para lograr un mejor comportamiento ante cargas extremas de cables sobre el accesorio 1.

Al no necesitar taladros (en las zonas 9 debilitadas o con precortes 10 la chapa no está perforada), se consigue la estanqueidad del accesorio 1 y por tanto del sistema de cableado, siempre que el resto del conjunto aporte dichas características. El acoplamiento con la tapa 12 y con las bandejas 2 portacables (en este caso, al emplear una unión roscada adicional a las lengüetas 6) también contribuye a mejorar la estanqueidad del accesorio 1.

Aunque se han descrito y representado unas realizaciones del invento, es evidente que pueden introducirse en ellas modificaciones comprendidas dentro de su alcance, no debiendo considerarse limitado éste a dichas realizaciones, sino únicamente al contenido de las reivindicaciones siguientes.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, que comprende una base (3) y varias superficies laterales (4) con paredes verticales que se elevan a partir de la base (3), delimitan al menos dos aberturas laterales y presentan sendas prolongaciones (5) en dichas aberturas, **caracterizado** porque las prolongaciones (5) comprenden al menos una lengüeta (6) practicada sobre ellas.

2. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las lengüetas (6) tienen forma de "U".

3. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las lengüetas (6) tienen forma de "C".

4. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las lengüetas (6) están previamente dobladas.

5. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque cada prolongación (5) comprende dos lengüetas (6), alineadas vertical u horizontalmente.

6. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende adicionalmente un medio externo de unión susceptible de acoplarse al orificio que deja la lengüeta (6) al doblarse, o ya previamente doblada.

7. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el medio adicional de unión es un conjunto de unión roscada que comprende un perno roscado, tuerca y arandela.

8. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las superficies laterales (4) con paredes verticales terminan en canales (7) entrantes longitudinales y bordes (8) de seguridad longitudinales curvados superiores susceptibles de acoplamiento con una tapa.

9. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las paredes verticales de las superficies laterales (4) comprenden unas zonas (9) embutidas de contorno debilitado.

10. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la base (3) tiene marcado al menos un precorche (10) para posible fijación de una varilla roscada a techo como elemento portante y/o conexión de toma de tierra.

11. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la base (3) comprende embuticiones (11) de refuerzo.

12. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende una tapa (12) superior con una superficie plana que se prolonga lateralmente mediante paredes verticales que terminan en canales longitudinales acopiables con los correspondientes del accesorio.

13. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las prolongaciones (5) se encuentran alineadas con las superficies laterales (4).

14. Accesorio (1) mejorado para empalme de bandejas y/o canales (2) portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las prolongaciones (5) presentan inclinación descendente o ascendente con respecto a las superficies laterales (4).

40

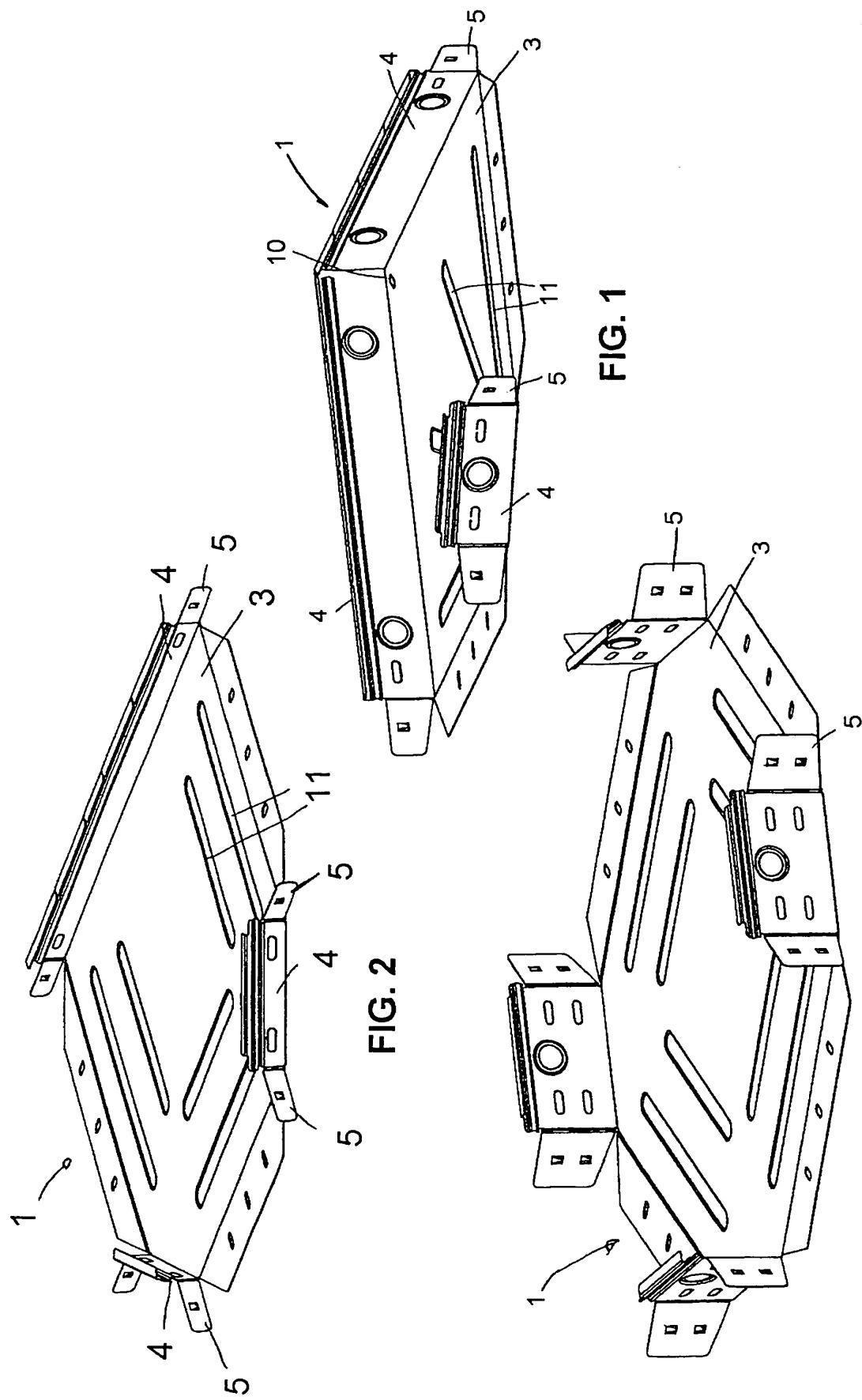
45

50

55

60

65



ES 1 069 695 U

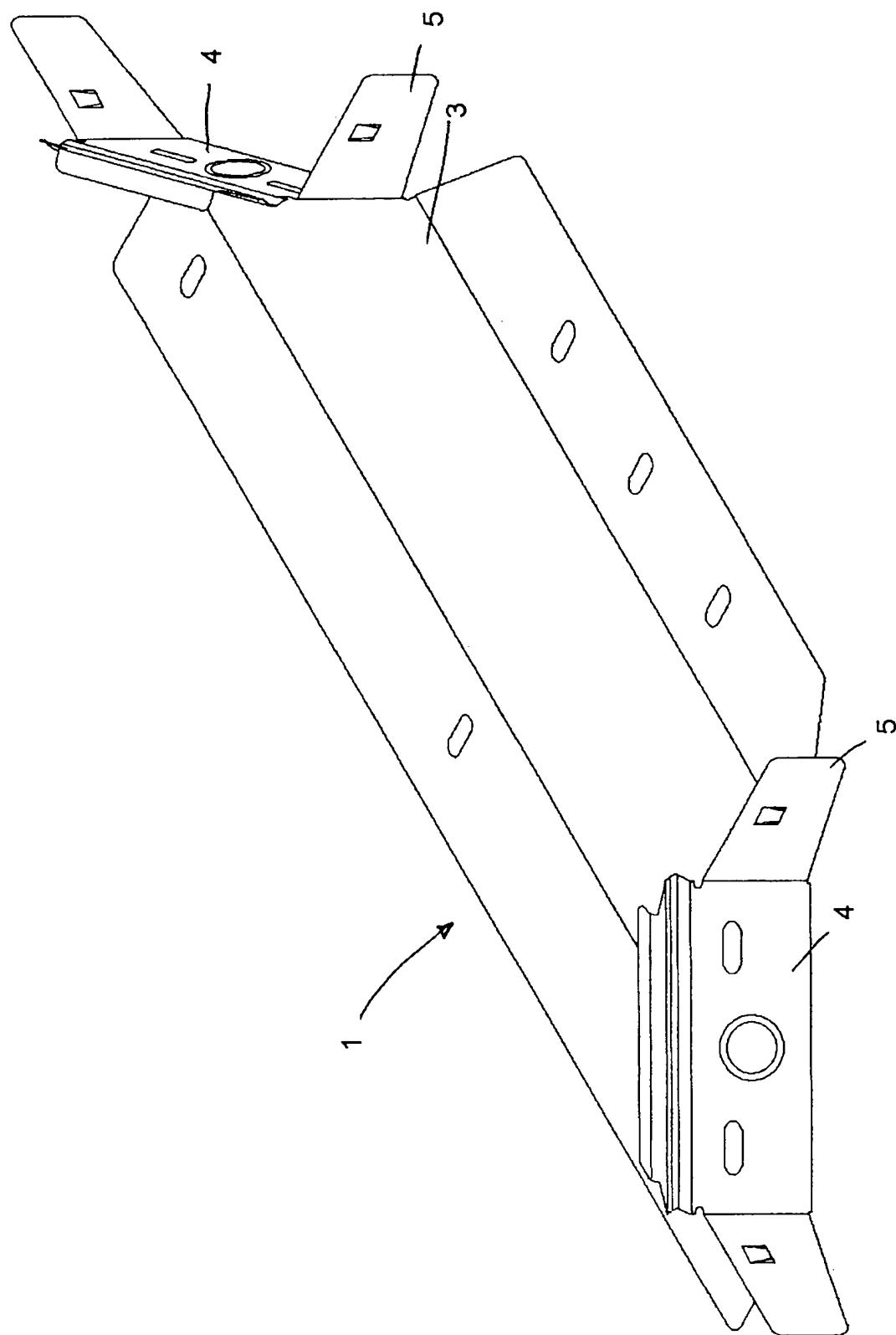


FIG. 4

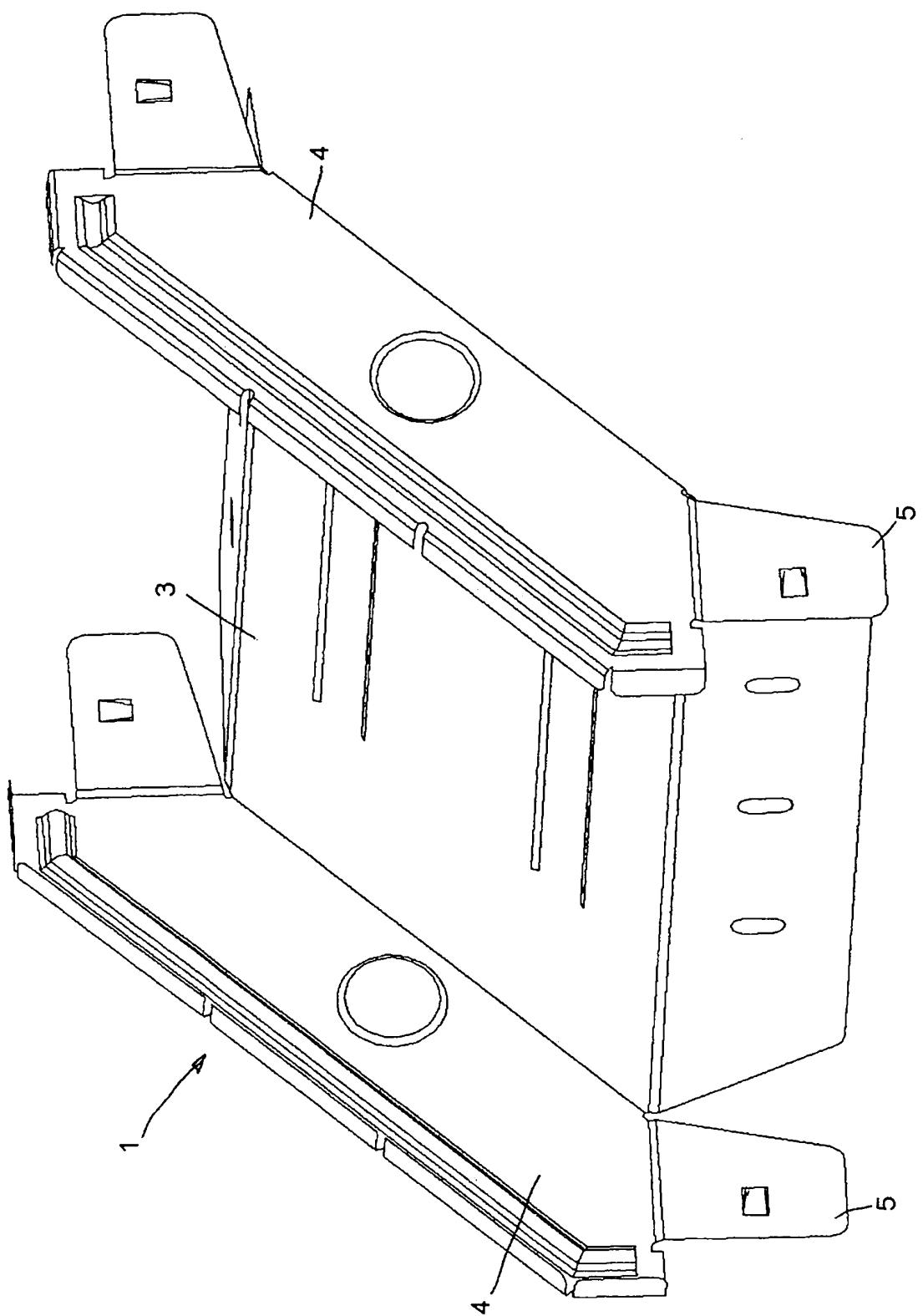


FIG. 5

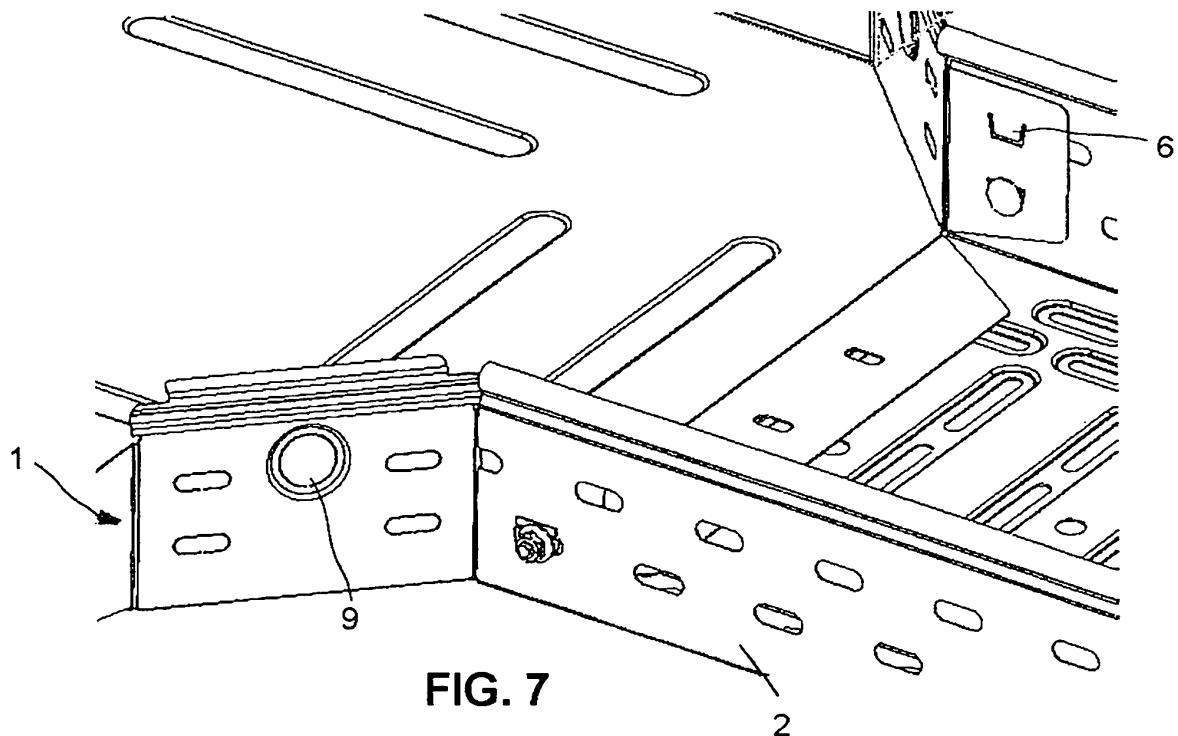


FIG. 7

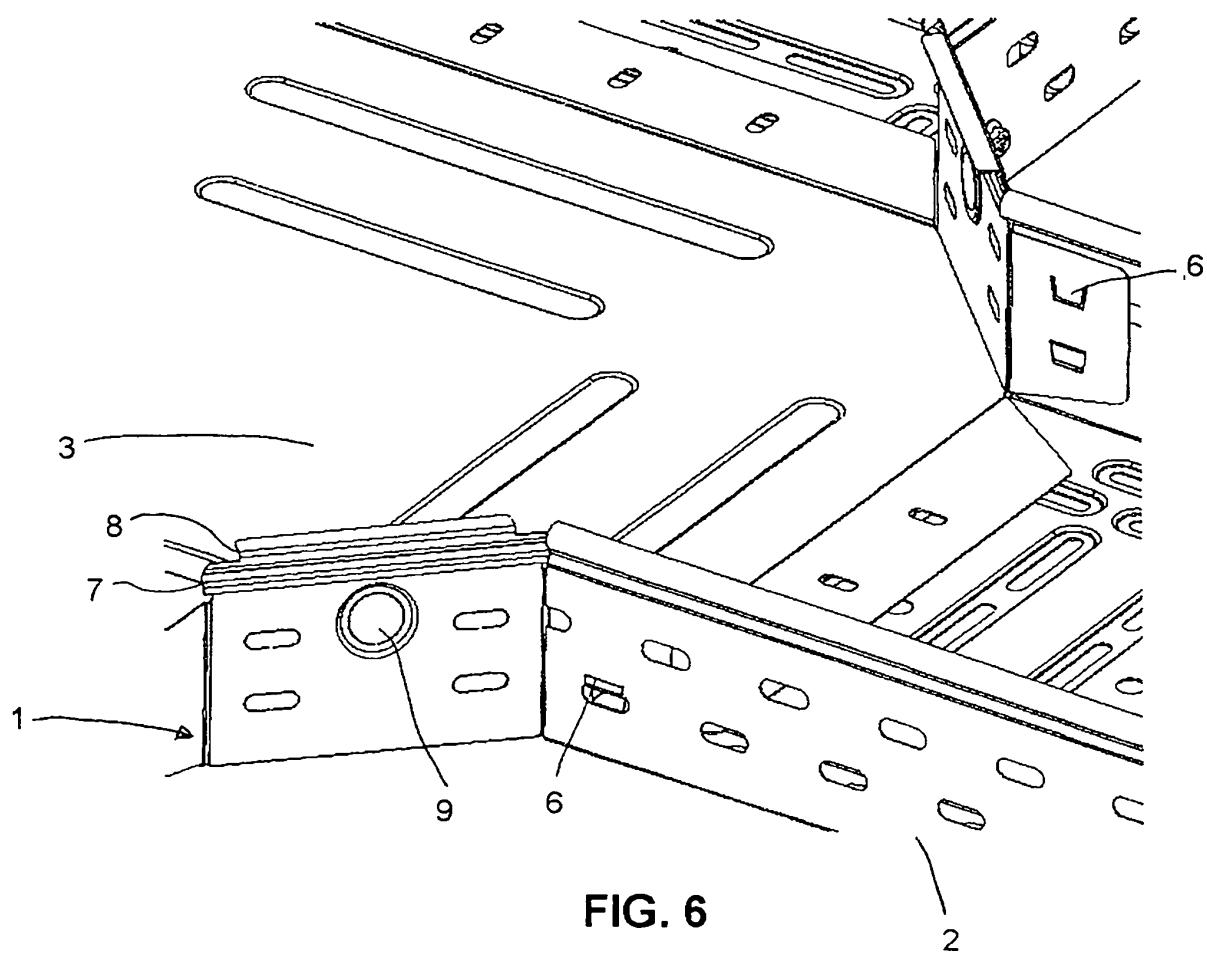
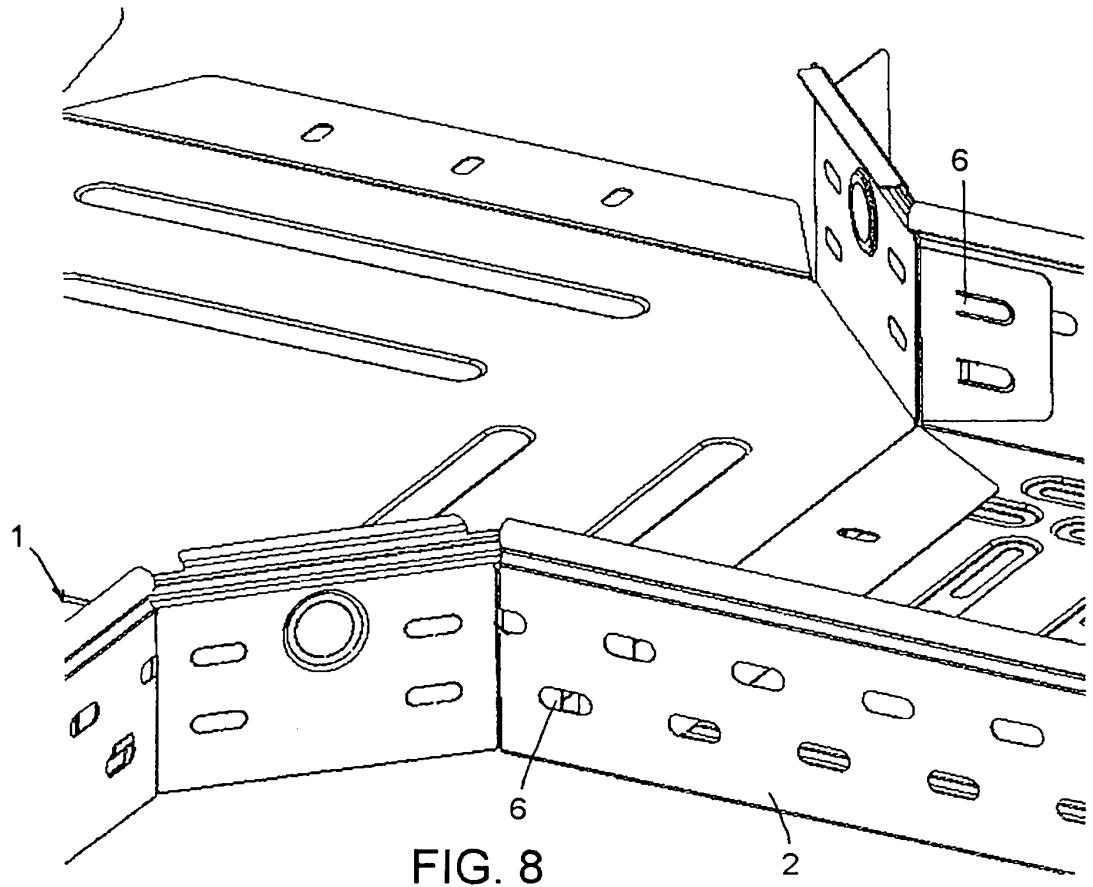
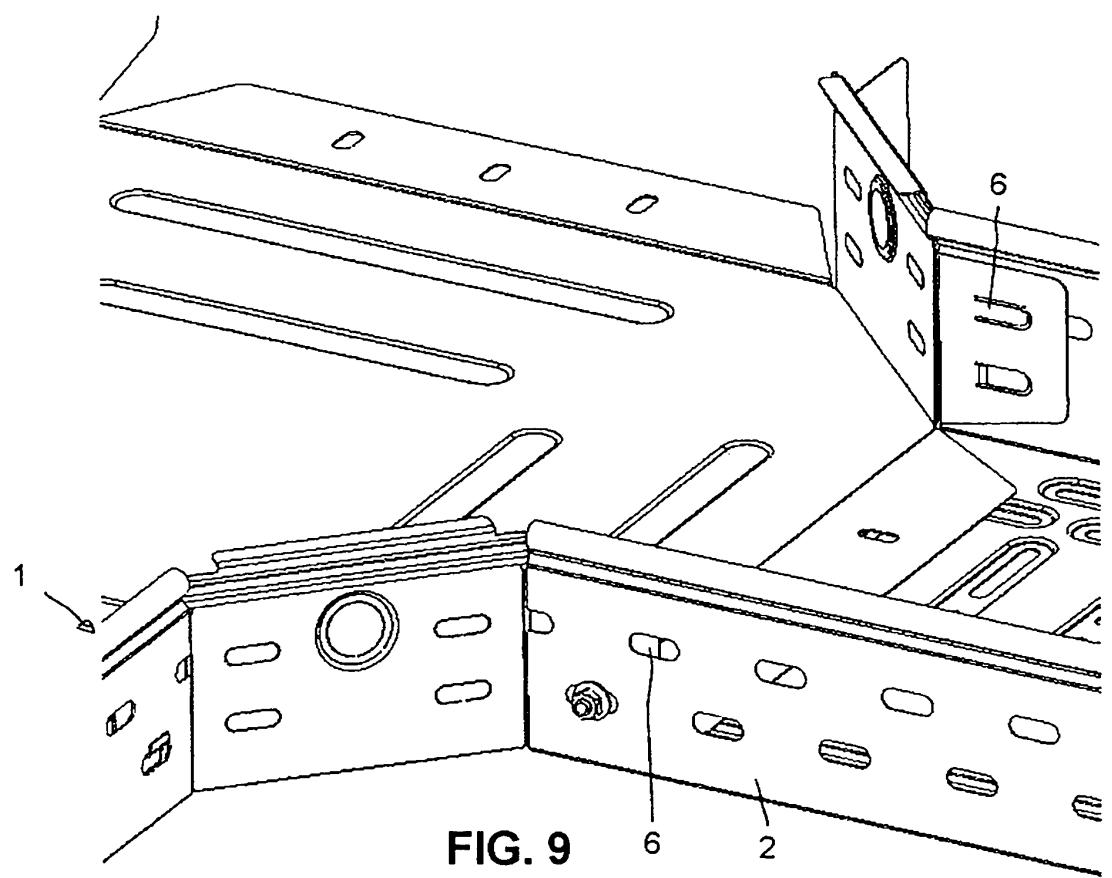


FIG. 6



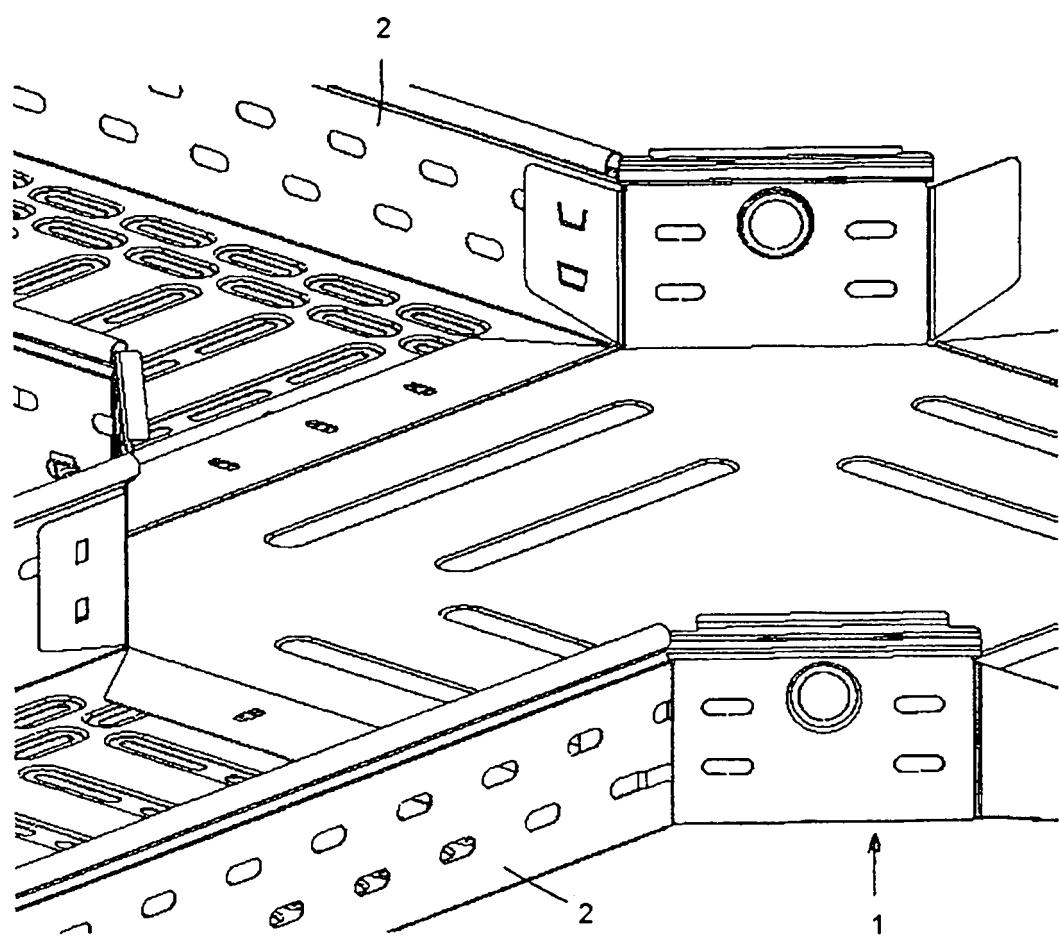


FIG. 10

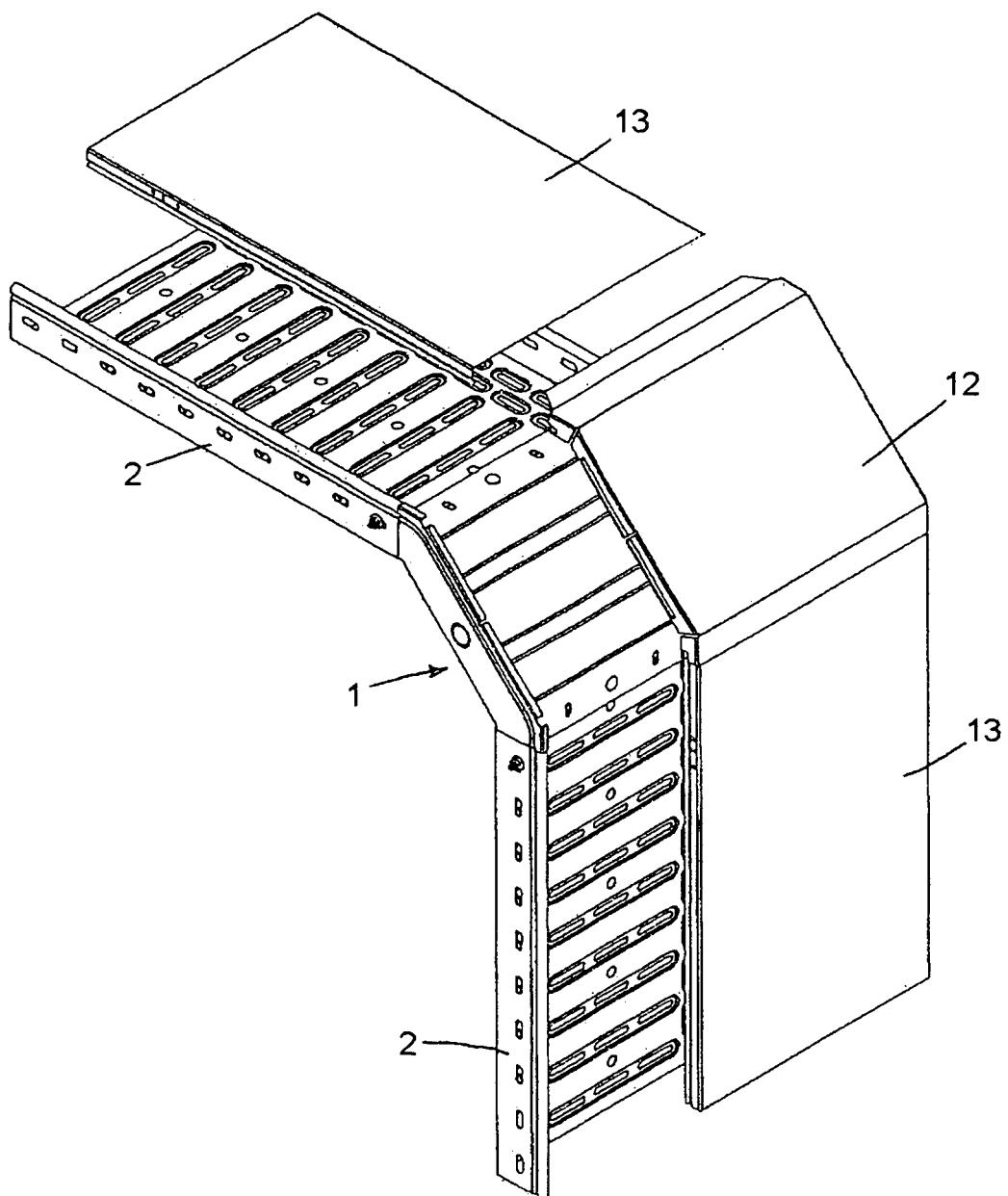


FIG. 11

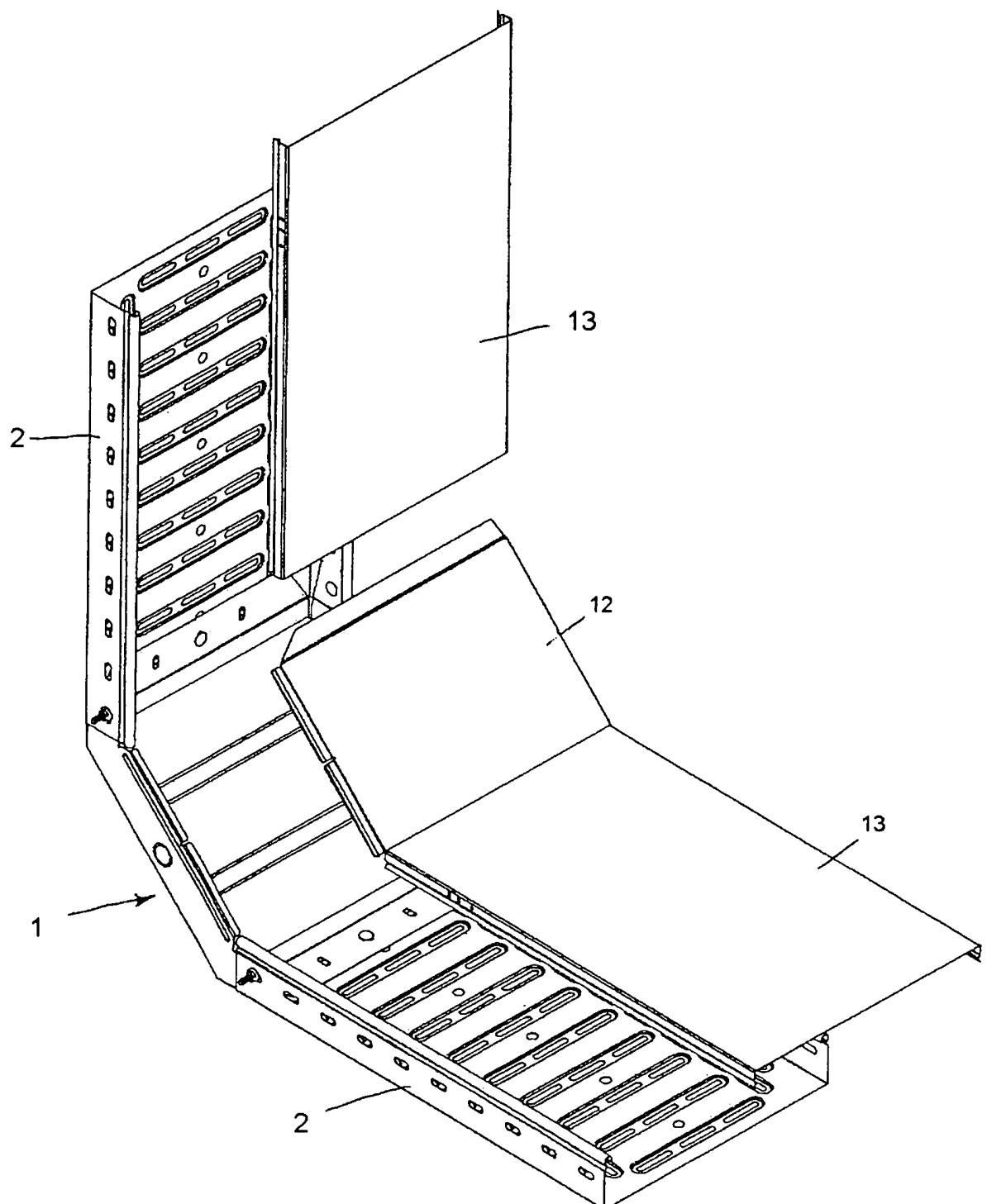


FIG. 12