(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 066 319**

(21) Número de solicitud: U 200702103

(51) Int. Cl.:
H02G 3/04 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **17.10.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

(71) Solicitante/s: **SIMÓN CONNECT, S.L.**
Carrerada, 1
Polígono Industrial Can Roca
08107 Martorelles, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Pérez Pérez, Miguel y**
Báez Barros, Eva

(74) Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

(54) Título: **Canal pasacables.**

ES 1 066 319 U

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Canal pasacables.

El presente modelo de utilidad se refiere a un canal pasacables que presenta numerosas ventajas y mejoras sobre los conocidos dada su simplicidad y facilidad de montaje y desmontaje de sus componentes.

Los canales pasacables están pensados para poder albergar una gran cantidad de cables, tales como eléctricos, de voz y datos o cualquier otro tipo. Para facilitar la inserción de los cables en los canales se diseña el canal pasacables con una apertura de entrada lo más grande posible, es decir de la totalidad de su anchura, variando ésta según la dimensión de dichos canales.

El hecho que el canal tenga una apertura igual a su amplitud resta rigidez al mismo. Para evitar problemas con la resistencia mecánica y la extracción de las tapas con las manos del usuario, se genera un accesorio, comúnmente llamado rigidizador. Dicho accesorio une ambos lados de la apertura del canal, quedando instalado por debajo de la tapa, y apoyándose a su vez sobre los separadores longitudinales dando la rigidez necesaria y suficiente al conjunto.

En la mayoría de instalaciones, tan largas como sea necesario, deben pasar cables para diferentes circuitos tales como para instalaciones eléctricas de potencia o bien de señal, para instalaciones para voz y datos, para instalaciones de televisión, etc. Con el fin de evitar problemas de interferencias entre ellos se deben separar físicamente los circuitos. Esto se puede realizar o bien pasándolos por canales o tubos distintos o bien usando un mismo canal y utilizando elementos que separen longitudinalmente los circuitos. Obviamente esta última opción reduce notablemente los costes de instalación.

Para mejor compresión del objeto de la invención se acompañan unos dibujos, a titulo de ejemplo no limitativo, en los que se detallan los elementos que lo componen. Así:

Fig. 1 - Muestra en perspectiva un canal truncado en explosión antes de fijar los separadores que aislarán los cables;

Fig. 2 y 3 - Representa en vistas frontal, el canal de la invención en explosión y con la tapa colocada, respectivamente, según la figura Fig;

4 - Muestra, en explosión y en perspectiva el canal de la figura 1 en la que aparecen los separadores y una pieza rigidizadora;

Fig. 5 - Muestra una pieza separadora en perspectiva y a mayor escala;

Fig. 6 - Representa frontalmente el canal, los separadores y una pieza rigidizadora antes de ser clipada;

Fig. 7 - Muestra la vista en perspectiva correspondiente a la anterior figura;

Fig. 8 - Es una vista en perspectiva y truncada para observación de los componentes;

Fig. 9 - Corresponde a la anterior figura con su tapa cerrada;

Fig. 10 - Es una vista frontal correspondiente a la figura 9;

Fig. 11 - Es una vista del canal cerrado con unas tapas por ambos extremos; y

Fig. 12 - Es una vista en cuatro proyecciones ortogonales, sección longitudinal y en perspectiva por encima y por debajo de una pieza rigidizadora.

El canal pasacables (1) de la invención, según se aprecia en los dibujos, está compuesto de dos piezas principales: un perfil en forma de U (2) y su tapa (3) también en forma de U ambos preferentemente fabricados por extrusión.

El perfil incluye en su base una serie de ranuras (4), unos salientes en forma de T (5) y unos orificios troquelados en forma de coliso (6) que pueden variar en número y ubicación según el tamaño del canal. El objetivo de las ranuras (4) es poder situar los tornillos en ellas y evitar que éstos se deslicen en el momento de atornillarlos a la superficie a la que van destinados. El objetivo de los salientes en forma de T (5) es el de posicionar y fijar unos separadores (25) de canal y en algunos casos poder fijar accesorios varios como pueden ser los radios de curvatura o los accesorios para cambios de sentido. Finalmente el objetivo de los orificios troquelados en forma de coliso (6) es el de facilitar la instalación del canal al instalador. Dichos orificios troquelados están situados, de preferencia, en sentido perpendicular a la longitud del perfil (2) y debidamente centrados en las ranuras (4) para los oportunos tornillos.

En las esquinas inferiores (7) de las paredes verticales del perfil (2) figura un entrante (8) que por el exterior generan una guía (9) donde podrán fijarse por clipado accesorios tales como ángulos planos, ángulos interiores, tapajuntas, etc. Estas paredes verticales son preferentemente lisas, sin pestañas ni salientes para poder facilitar la perforación de los mismos y poder derivar circuitos o incluso permitir la fijación directa de sistemas de conexión rápida. Por la parte superior de ambas paredes verticales que conforman la U existen una serie de pestañas y/o salientes simétricos entre sí.

La parte superior de la pared vertical del perfil (2) efectúa un giro de unos 90º aproximadamente hacia el interior de la apertura (10) del perfil (2) terminando en una zona circular (11) que en su parte interior incluye una cavidad (12), preferentemente, en forma de estrella. Dichas cavidades (12) permiten el atornillado de unas tapas finales de las canales (2') (2''). La forma de estrella se ha realizado y preferido para que el tornillo a roscar tenga que retirar menos material y sea más fácil su inserción. La posición en este lugar de los tornillos de fijación de las tapas finales permite tener las paredes verticales de los canales lisos facilitando su posterior manipulación del instalador. Partiendo de la zona más interior de la zona cilíndrica (11) y saliendo horizontalmente hacia el interior de la apertura (10) del perfil (2), figura una pestaña (13) que hace un giro de 90º hacia la parte superior, terminando en un reborde circular (14). La forma descrita por la pestaña genera una cavidad (15) que permite la inserción de algunos accesorios del canal como pueden ser unas piezas rigidizadoras (36). Finalmente desde el extremo superior más próximo a la pared vertical del perfil (2) de la zona cilíndrica (11) emerge una pestaña (16) en forma de "S" que genera una ranura (17) longitudinal en la pared vertical del perfil (2) sobre la que se unirá la tapa (3) por clipado. Dicha pestaña (16) está dimensionada de tal manera que la tapa (3) queda encajada haciendo contacto por el interior en un sólo punto por la parte superior y un sólo punto por la parte vertical para reducir las posibles interferencias que complicarían tal clipado. La curva superior (18) de la pestaña (16) tiene un radio mayor al del radio interior (19) de la tapa (3) para evitar interferencias que dificultarían el montaje. La parte superior horizontal (20) de la pestaña (16) hace de soporte y apoyo de di-

cha propia tapa (3) y de accesorios tales como son los bastidores para mecanismos.

La referida tapa (3) está formada por un perfil en U cuyas paredes que forman la base (21) y las paredes verticales (22) son lisas terminando éstas en sendos bordones (23) orientados hacia el interior, siendo éstos los que permiten la fijación en la ranura (17) del perfil (2). Los radios interiores (19) entre la base (21) y las paredes verticales (22) de la tapa (3) son de radio menor que la curva (18) de la pestaña (16) del perfil (2). Los radios (24) del final de las paredes verticales (22) son mínimos para ajustar al máximo la ranura que queda entre la tapa (3) y el perfil (2) y dificultar al máximo la posible apertura de la tapa por un usuario no especializado con las manos.

Tal como muestra con detalle la figura 5, se han previsto unos perfiles separadores (25) extruidos, preferentemente en material plástico, que se acoplan a los salientes en forma de T (5) de la base del canal pasacables (1) permitiendo compartimentar el espacio interior del canal para poder hacer pasar diferentes circuitos. Dichos perfiles (25) sirven, a su vez, de soporte para las piezas rigidizadoras (36).

Dichos perfiles separadores (25) están formados por un tabique central (26) que por su parte inferior se divide en dos aletas (27), simétricas entre sí, que presentan una inclinación hacia el exterior, de una longitud necesaria para dar la elasticidad para su fijación, seguidas de unas curvas (28) en forma de C y C invertida respectivamente. Ambas aletas (27) forman en su parte interior una cavidad (29) en la que se insertará el saliente de forma de T (5) de la base del canal pasacables (1). La fijación de cada perfil separador (25) en el saliente en forma de T (5) queda asegurada por las aludidas curvaturas (28) que quedan fijadas por la parte horizontal del saliente en T (5). La parte final de la curva (28) presenta un plano inclinado (30) que termina en un radio (31) y una cara plana (32) , teniendo estas formas el objetivo de facilitar la inserción en el tabique en forma de T (5)del separador de cables (25) pero, a su vez, impide una extracción del mismo por el peso de los cables.

En el extremo opuesto, cada perfil separador (25) se divide también en dos aletas (33) que generan una cavidad circular (34) no cerrada por la parte superior en la cual se fijará unas pestañas cilíndricas (40) de la pieza rigidizadora (36) correspondiente. Dichas aletas (33) terminan en un giro (35) hacia el exterior, aproximadamente, perpendicular al tabique (26) permitiendo una retención de los cables y evitando que estos se caigan.

La pieza rigidizadora (36) de la invención, claramente representada en la fig. 12 está formada por una placa, preferentemente también de material plástico, en la que en su base horizontal (37) tiene dos o más líneas de debilitación (38) las cuales permiten partir las piezas y poder utilizar parte de ellas como retenedores de cables entre separadores verticales (25) de modo individual. A los lados de dichas líneas de debilitación figuran unas patillas (39) de clipado perpendiculares y orientadas hacia la parte inferior a la base (37) que finalizan en un reborde esférico (40). Dichas patillas son aptas para introducirse en la cavidad superior (34) de los separadores verticales longitudinales (25). Ambos extremos de menor longitud de la base horizontal (37) finalizan en un radio (41) hacia la parte inferior de la placa. De dicho radio (41) sobresalen unas pestañas (42) que continúan la curva inicial generando una cavidad circular (43) en la cual se clipa el reborde circular (14) de la pestaña longitudinal (13) del canal pasacables (1). A ambos extremos inferiores de la base horizontal (37) se encuentra una pared (44) perpendicular a la base (37) que refuerza el clipado del rigidizador (36) a la pestaña longitudinal (13) del canal pasacables (1). En los extremos opuestos la base termina con unas paredes (45) orientadas hacia el inferior de la base cuyo objetivo es únicamente el de estructurar y rigidizar dicha pieza.

La forma circular de la cavidad (43), del radio (41) y las pestañas (42) permiten al instalador abrir parcialmente la pieza rigidizadora (36), es decir únicamente por la parte superior, girando éste sobre la pestaña longitudinal del canal pasacables, y permitiendo fácilmente la introducción de cables sin necesidad de tener que enhebrarlos.

La amplitud y el número de pestañas de clipado, (40) y (42), pueden variar según el tamaño de canal pasacable a las que el rigidizador (36) va clipado.

Dichas piezas rigidizadoras (36) sirven, a su vez, como retenedor de cables evitando que en las posibles ampliaciones del número de cables, al sacar la tapa del canal, éstos se caigan.

La pestaña (13) del canal pasacables (1) es un elemento continuo que permite que cada pieza rigidizadora (36) se pueda clipar por medio de las pestañas (42) en cualquier posición del canal (1), al mismo tiempo que una vez instalado permite desplazarlo a lo largo de toda la longitud del canal (1), sin necesidad de desinstalarlo, manteniendo en todo momento la funcionalidad de retenedor de cables.

El uso de las piezas rigidizadoras (36) como retenedor de cables permite además la instalación del canal (1) en instalaciones tales como en el techo ya que dicho rigidizador (36) soporta el peso de los cables y libera a la tapa (3) del clipado más ligero la responsabilidad de aguantar el peso de los cables.

REIVINDICACIONES

1. Canal pasacables (1) destinado a permitir el paso de cables eléctricos, voz y datos y multimedia constituido por un perfil (2) de extrusión en forma de U, de longitud adecuada, y una tapa (3) en forma de U invertida con unos salientes en forma de T (5) en la base del perfil (2) **caracterizada** por el hecho de poseer en la parte superior de las paredes verticales longitudinales del perfil (2) unas cavidades cilíndricas (12), preferentemente en forma de estrella, que permiten el atornillado de una posible tapa final (2') (2"), unas pestañas (13) que permiten el clipado de unas piezas rigidizadoras (36) y unas pestañas (16) la forma de las cuales generan una cavidad (17) que permite la fijación de la tapa (3) en el perfil (2) y por incluir unos perfiles separadores (25) de cables , los cuales se fijan a unos salientes en forma de T (5) que, a su vez, permiten la fijación de los mencionadas piezas rigidizadoras (36) aportando mayor estructura y resistencia al conjunto.

2. Canal pasacables según, la anterior reivindicación, que se **caracteriza** porque la parte superior de las paredes verticales longitudinales del perfil (2) hacen un giro de unos 90º aproximadamente hacia el interior de la apertura (10) de dicho perfil terminando en una zona circular (11) que en su parte interior incluye una cavidad (12) en forma de estrella, la cual permite atornillar las tapas finales (2') (2") del canal y porque partiendo de la zona más interior de la zona cilíndrica (11) y saliendo horizontalmente hacia el interior de la apertura (10) del perfil (2), figura una pestaña (13) que hace un giro de 90º hacia la parte superior, finalizando en un reborde circular (14) inclinado hacia el exterior y porque la forma que adopta la pestaña genera una cavidad (15) que permite la inserción de algunos accesorios del canal tales como pueden ser las piezas rigidizadoras (36).

3. Canal pasacables, según las reivindicaciones 1ª y 2ª **caracterizado** porque incorpora unos perfiles separadores (25), simétricos y sobre su eje vertical y que, en su parte superior, se dividen en dos aletas (33) generando una cavidad circular (34) no cerrada por la parte superior en la cual se fijan unas pestañas cilíndricas (40) de la correspondiente pieza rigidizadora (36), finalizando dichas aletas (33) en un giro (35) aproximadamente, perpendicular al tabique (26) que permiten una retención de los cables y evitan que estos se caigan.

4. Canal pasacables, según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª **caracterizado** porque incorpora unas piezas rigidizadoras (36) que presentan unas patillas (39) perpendiculares a la base (37) que finalizan en un reborde circular, permitiendo dichas patillas (39) el clipado en la cavidad (34) del separador (25) y porque del radio (41) de dicho reborde sobresalen unas pestañas (42) que continúan la curva inicial generando una cavidad circular (43) en la cual queda clipado el reborde circular (14) de la pestaña longitudinal (13) del canal pasacables (1) y porque en ambos extremos inferiores de la base horizontal (37) se encuentra una pared (44) perpendicular a la base (37) que refuerza el clipado de la pieza rigidizadora (36) a la pestaña longitudinal (13) del canal pasacables (1).

5. Canal pasacables, según la reivindicación 1ª, **caracterizado** por presentar las pestañas (16) dimensionada de manera que la tapa (3) queda encajada haciendo contacto por el interior en un sólo punto por la parte superior y un sólo punto por la parte vertical para reducir las posibles interferencias que dificultarían su clipado.

6. Canal pasacables, según las reivindicaciones 1ª y 4ª **caracterizado** por presentar en la pestaña (13) del canal pasacables (1) un elemento continuo que permite que la pieza rigidizadora (36) se pueda clipar por medio de las pestañas (42) en cualquier posición del canal (1), al mismo tiempo que una vez instalado permite desplazarlo a lo largo de toda la longitud del canal (1), sin necesidad de desinstalarlo, manteniendo en todo momento la funcionalidad de retenedor de cables.

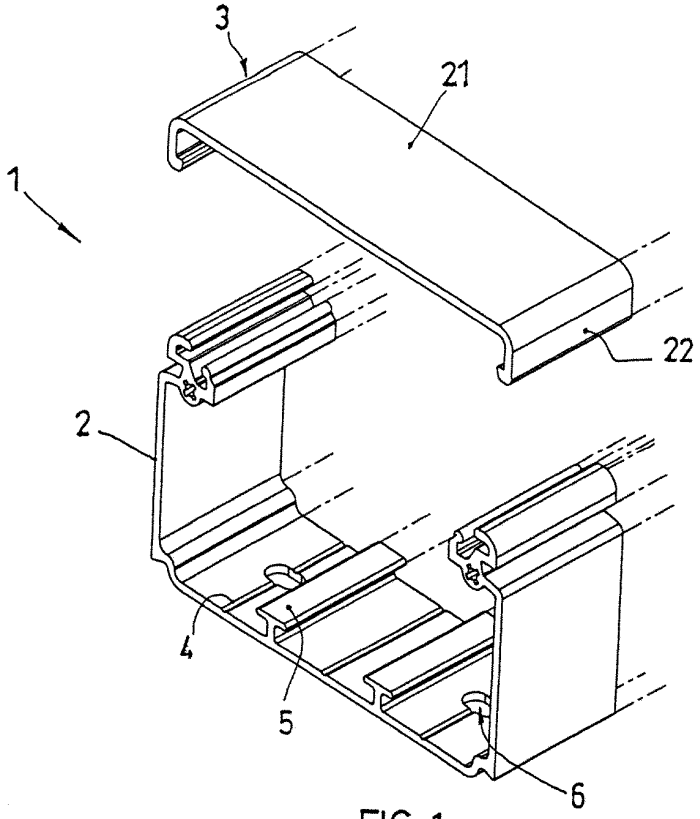


FIG. 1

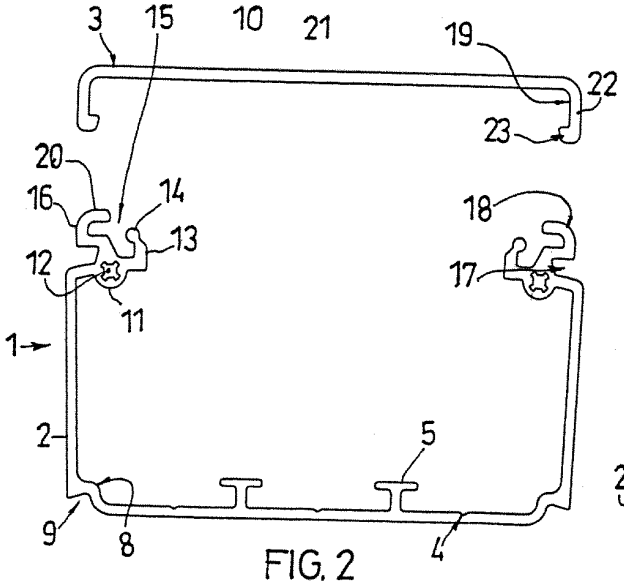


FIG. 2

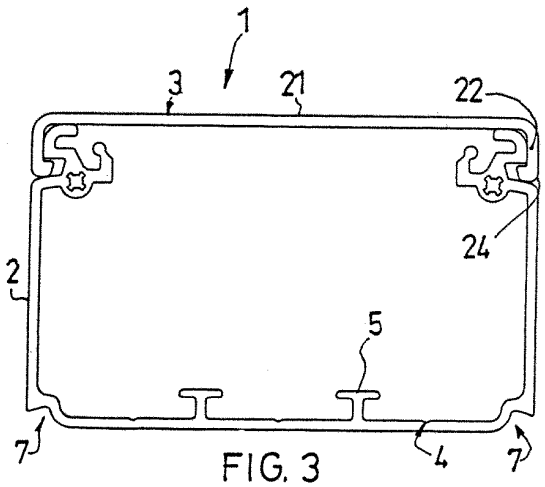


FIG. 3

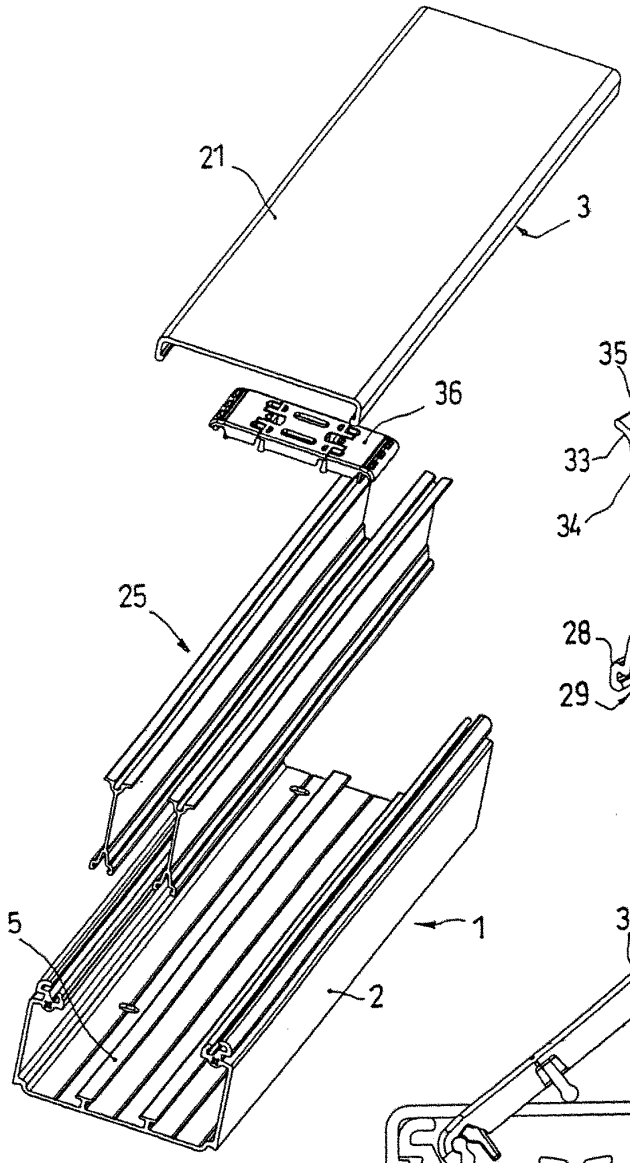


FIG.4

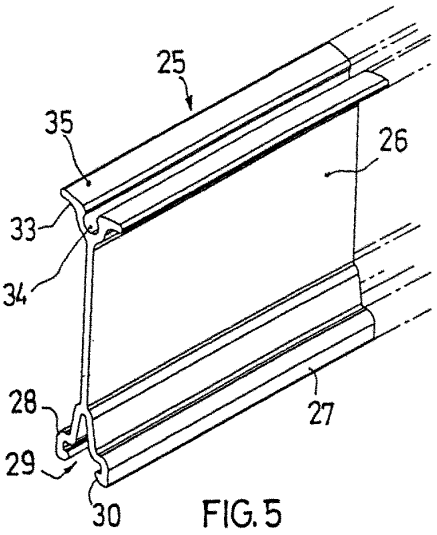


FIG.5

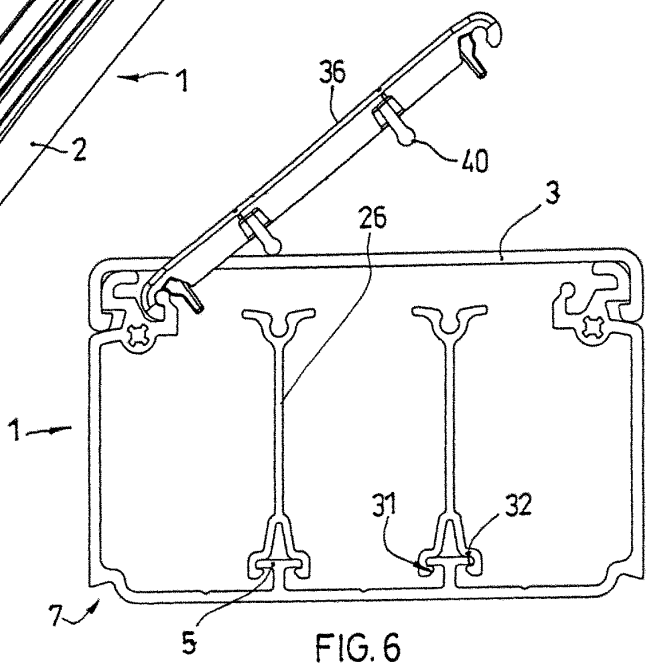


FIG.6

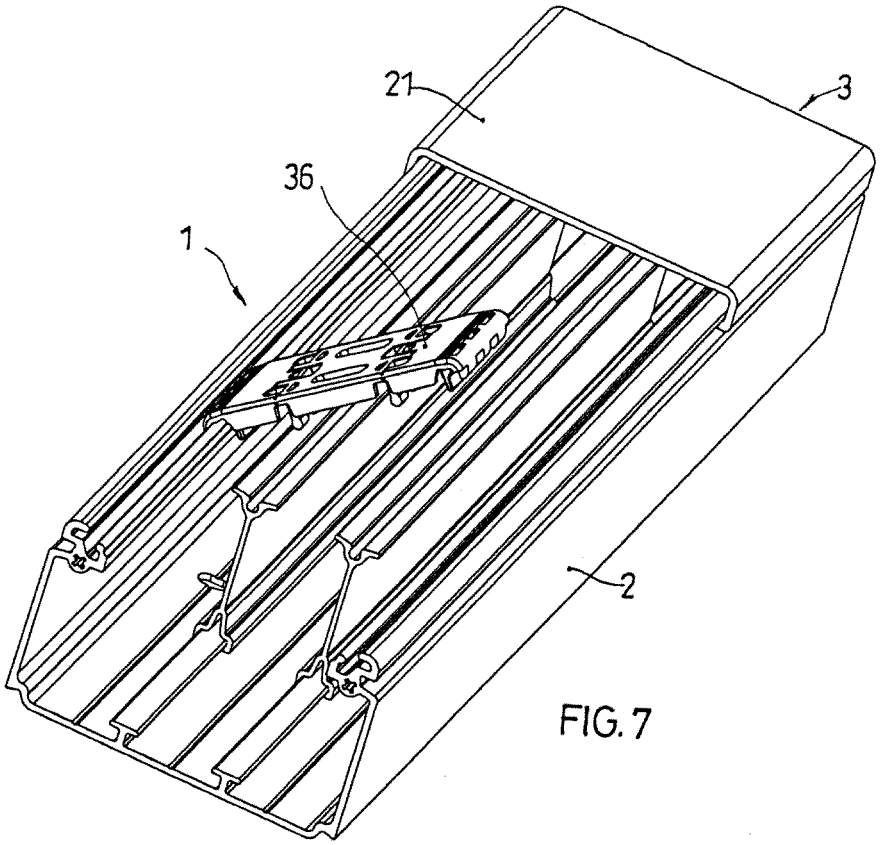


FIG. 7

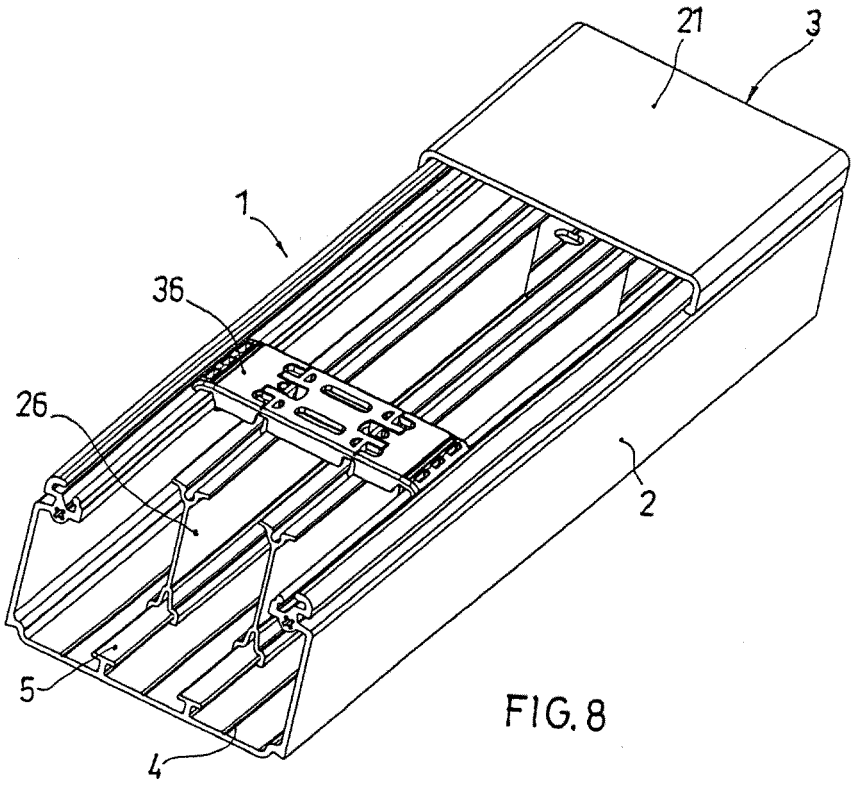


FIG. 8

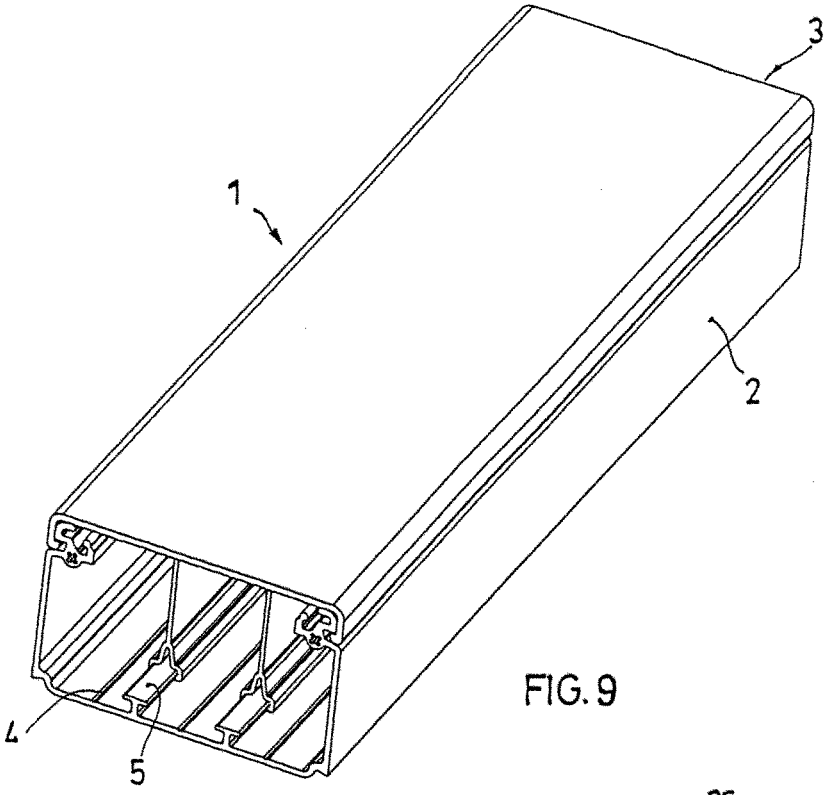


FIG. 9

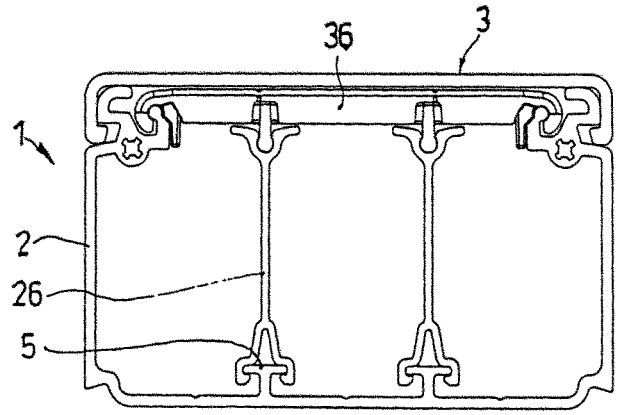


FIG. 10

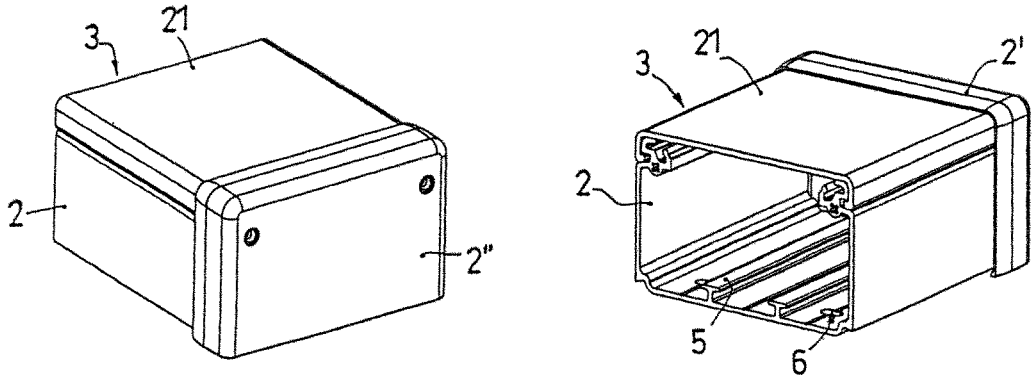


FIG. 11

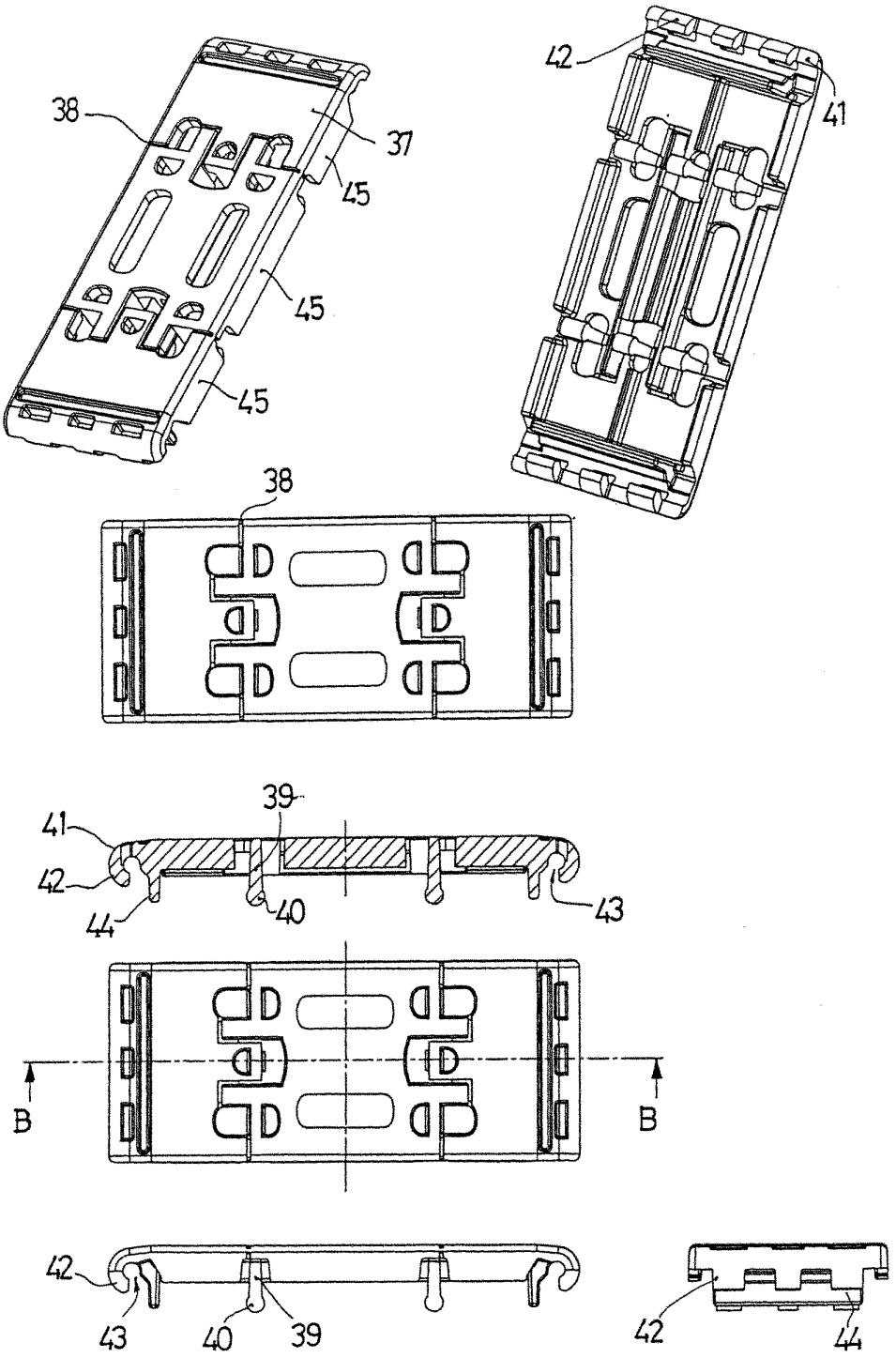


FIG. 12