(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 372 826**

(21) Número de solicitud: 200800412

(51) Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)
H02G 3/06 (2006.01)
H02G 3/08 (2006.01)
H02G 3/12 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **15.02.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2012**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **27.01.2012**

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

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

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

(54) Título: **Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos.**

(57) Resumen:
Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos.
Sistema que comprende unos bloques (1, 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f), los cuales están configurados por un cuerpo prismático de planta rectangular, con paredes longitudinales (11) paredes transversales (12a, 12b), definiendo unos orificios pasantes (13), y presentando en una de las paredes longitudinales (11) unas aberturas frontales (14) de comunicación del orificio pasante (13) con el exterior para habilitar el paso de las varillas verticales (2a) del armado, y la colocación de conducciones e instalaciones (4) que se integran en dicha pared durante la construcción antes del hormigonado interior, cerrándose la pared por unos paneles de acabado (5). En el contorno superior de las paredes (11, 12a, 12b) laterales se encuentran al menos un entrante (16) para la disposición de las varillas horizontales (2b) del armado y una escotadura (17) de paso entre los orificios pasantes (13) y al exterior, de las instalaciones (4) horizontalmente.

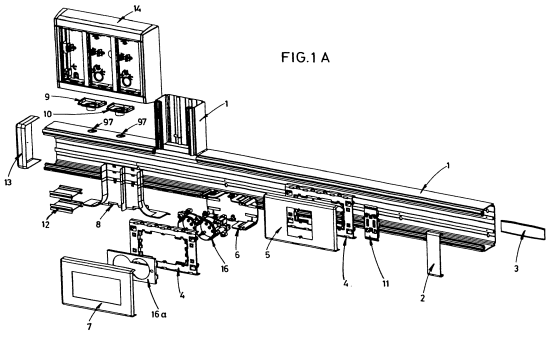


FIG.1 A

ES 2 372 826 A1

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos.

La presente invención hace referencia a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales pasacables y sus accesorios, cuyas características esenciales se describen a continuación.

Campo de la invención

En la actualidad debido a la cantidad de equipos electrónicos, eléctricos y de voz y datos que se pueden encontrar en las oficinas, cada vez es más necesario conducir un mayor número de cables para solventar estas necesidades. Cada uno de estos tipos de instalaciones requiere que los cables pasen por conductos separados físicamente para evitar de este modo problemas de interferencias electromagnéticas entre ellas.

En las instalaciones troncales, es decir de distribución general en un edificio, se pueden llegar a pasar una gran cantidad de cables en posición vertical. Los canales deben asegurar que soportan el peso de los cables y liberar parte de este peso, para evitar que las conexiones en el extremo superior estén bajo la tensión del peso de los cables.

En la mayoría de instalaciones por su longitud se deben unir varios tramos de canales pasacables, lo cual implica que el instalador debe unir los canales y nivelarlos posteriormente. En muchas ocasiones se observa que en la zona de unión quedan espacios abiertos entre los canales, y el instalador debe ingeniar sistemas para asegurar la nivelación entre varios tramos de canales.

En las instalaciones en las que se utilizan canales, en la mayoría de las ocasiones, es necesario instalar puntos de conexión o bien eléctrica o bien de voz y datos, así como los elementos de protección de las redes eléctricas y de voz y datos.

En muchas instalaciones se requiere poner mecanismos en la propia canal o bien por falta de espacio o simplemente por la estética de integración de los mecanismos en el canal, pero, debido a las grandes dimensiones de las aperturas, éstos necesitan accesorios para poder ser montados directamente en los canales.

En muchas ocasiones, como se ha dicho, las instalaciones contienen un número muy elevado de cables no pudiendo instalar en los mismos canales los mecanismos necesarios para el usuario, por cuyo motivo el instalador habitualmente opta por instalar los mecanismos en cajas de superficie situadas sobre los mismos canales. En la mayoría de ocasiones estas mismas cajas se colocan directamente sobre el canal y se atornillan, dejando un espacio mínimo entre el canal y la caja para asegurar el grado de protección a la parte activa exigido en la instalación.

Recientemente, ha cambiado la normativa sobre canales, de tal manera que no se permiten las uniones entre canales y cajas dependiendo entonces únicamente de la pericia del instalador para cumplimentarla.

Estado de la técnica

En las instalaciones ya existentes se suelen utilizar canales o tubos para pasar cables de un punto al otro. En estas situaciones se utilizan canales comúnmente llamados pasacables ya que su objetivo principal es el de tener secciones que permiten el paso de un elevado número de cables.

Hay canales en el mercado que no permiten las separaciones interiores entre diferentes sistemas, otros que tienen separaciones físicas permanentes, pero en estos casos no se tiene flexibilidad ya que en cada instalación habrá un mayor o menor número de cables de un tipo o del otro dependiendo de la topología de la instalación.

En esta situación existen canales que usan elementos comúnmente llamados retenedores de cables, utilizándose en otros sistemas bridas para cables que deben ser colocadas en orificios practicados por el propio instalador. Pero el sistema de retenedores implica que el instalador debe prever el número de retenedores a utilizar ya que dichos retenedores suelen ser accesorios propios del canal y suelen ir instalados en lugares establecidos por el fabricante del cable y en el caso de las bridas, implica que el instalador debe realizar una operación de taladrado en cada posición que precise poner una brida.

Los sistemas actuales de canales incluyen elementos de separación de circuitos a lo largo de la longitud del canal pero en el momento en que los cables tienen que derivarse hacia el exterior del canal principal a una caja de superficie u otro canal se pierde la separación de los circuitos.

En algunas ocasiones existen accesorios que permiten cerrar las aberturas que puedan quedar entre canales pero que no solucionan el tema de la nivelación.

A su vez, en el mercado existen también sistemas que permiten instalar los mecanismos en el canal pero que no facilitan su posible desinstalación.

En las instalaciones en las que se usan canales pasacables los mecanismos se pueden instalar por medio de bastidores clipando los mecanismos directamente a éstos o bien por medio de placas adaptadoras. Existen, no obstante, una serie de mecanismos tales como bases eléctricas dobles, magnetotérmicos y diferenciales para guía DIN, que no se pueden clipar directamente al bastidor, ya que estos elementos tienen los sistemas de fijación en el fondo del mecanismo. Hay algunos sistemas de canales en el mercado en los que estos accesorios se montan directamente en el fondo del canal, pero esta solución impide el paso de cables por el compartimento en cuestión.

Objeto de la invención

Para solucionar y facilitar los sistemas de fijación de los cables en las canales en la presente invención se crean unas perforaciones en unos salientes en T de los canales utilizados para instalar los separadores de circuitos. Dichas perforaciones se inician en la base del canal con un diámetro de amplitud suficiente para instalar una brida pasacables y finaliza con un diámetro inferior en la pared superior del tabique separador. La finalidad del diámetro de menor dimensión es el de facilitar la visibilidad de la ubicación de dichas perforaciones para las bridas una vez el canal esté instalado.

Esto permite que el instalador pueda utilizar accesorios retenedores o bien bridas sujetacables que permiten reducir la tensión de las conexiones debidas al peso de las canales. En algunas ocasiones, como en instalaciones troncales, el instalador puede usar ambos sistemas sin tener que ejecutar ninguna operación extraordinaria.

Para facilitar la tarea de unir los perfiles, se ha ideado un accesorio que permite unir los perfiles facilitando precisamente la nivelación de éstos y a su vez evitando que entre perfiles queden separaciones físicas.

Dicho accesorio se coloca a presión entre dos salientes en forma de T del perfil, seguidamente se guía el siguiente perfil entre los dos salientes en T a presión por el accesorio, hasta que ambos perfiles quedan en contacto. Las formas y dimensiones del accesorio hacen que la instalación sea sencilla y los perfiles queden firmemente unidos, sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.

En relación a la posibilidad de incorporar mecanismos en el mismo canal, en el objeto de esta invención se ha procedido a crear un accesorio que facilita la instalación del mecanismo en él, al mismo tiempo facilita también la instalación del accesorio en el canal y a su vez permite la desinstalación para las operaciones de mantenimiento que deban realizarse en el canal.

La invención prevé un marco bastidor, que realiza la función de soporte práctico, con aperturas de acceso para facilitar la instalación y desinstalación del canal pasacables. Dicho marco bastidor es una pieza única para distintos formatos de mecanismos (universal y formatos diversos al universal). Se prevén asimismo unos marcos embellecedores, que permiten adaptar tanto mecanismos universales como placas en distintos formatos. Estos marcos embellecedores además mejoran la estética final del conjunto y consiguen la protección de un usuario no especializado evitando que entre en contacto con las partes activas que pudiera haber en el interior del canal. Para cualquiera de los formatos debe instalarse siempre el bastidor y encima de este, una vez insertado el mecanismo, situarse el embellecedor pertinente.

Dichos accesorios no solucionan el clipado de aquellos elementos que se fijan por el fondo de los mecanismos, tales como los magnetotérmicos o las bases de enchufe dobles, creándose para eliminar este problema un accesorio adaptador de mecanismos con fijación al fondo cuyo objetivo es el de fijar el mecanismo y dejarlo enrasado con el bastidor de tal manera que se pueda montar una placa adaptadora y quede integrado con el resto de mecanismos.

Conociendo la importancia de mantener la separación entre circuitos en toda la longitud de la instalación, se ha creado también un accesorio que permite la separación en las derivaciones de circuitos tales como en los cambios de dirección o bien en las derivaciones a cajas para mecanismos.

Generalmente los canales incluyen separadores longitudinales de cables, estando estos clipados a unos salientes de las bases de los canales en forma de T. Éste derivador permite conectarlo al mismo saliente en T, de manera que los cables que están en un lado del derivador pasan por arriba y los que están en el lado opuesto pasan por debajo. Dependiendo del número de cables de cada lado del separador estos se pondrán en un saliente en T o en otro. Asimismo el separador incluye unas líneas de debilitación para que sea fácil de cortar la bandeja de paso de cables y se pueda adaptar correctamente a las diferentes posiciones en las que se puede instalar o a los diferentes tamaños de canales que se pueda instalar.

A raíz de las nuevas normativas de canalizaciones se han ideado unos accesorios para asegurar que la unión entre la caja y el canal quede siempre protegida evitando así el acceso a su interior. Dichos accesorios presentan novedosamente la posibilidad de unir diferentes formatos de cajas de igual modo al canal.

El accesorio de adaptación de las cajas al canal se ha realizado sobre una tapa ciega ya existente en las cajas, la cual sirve para hacer o no la entrada de los cables a la caja.

Con el accesorio de la invención, el instalador practica el orificio en el canal, pasa los cables por él, aún cuando habrá unido previamente la tapa adaptadora a la estructura de la caja, y pasa finalmente los cables por dicha placa. A continuación encaja la tapa y la caja en el orificio del canal. Debido a las dimensiones de las cajas, la placa y los canales, las cajas se soportan por sí solas sobre el canal, permitiendo al instalador utilizar ambas manos para atornillar la caja a la pared, asegurando de este modo, una instalación más precisa.

Con el fin de exponer con mayor claridad el objeto de la invención, se acompañan unos dibujos en los que a título de ejemplo no limitativo se representan los perfeccionamientos señalados y que son:

La Figura 1, es una vista en perspectiva explosionada de los componentes principales de los perfeccionamientos introducidos en un canal pasacables de la invención;

La Figura 1A, es una vista equivalente a la anterior y en la que se han introducido unos soportes y mecanismos que sirven para aclarar el uso de los componentes;

La Figura 2, es una vista en perspectiva similar a la Figura 1, en la que los componentes principales han sido debidamente colocados sobre el canal de la invención;

La Figura 3, responde a la Figura 2, con la introducción de cables para mostrar la aplicación;

La Figura 4, muestras en perspectiva truncada y explosionada el canal pasacables que es el componente base de la invención;

La Figura 4A, es una vista frontal del canal de la figura anterior con su tapa abierta;

La Figura 4B, equivale a la Figura 4A con su tapa cerrada;

La Figura 5, es una sección de un saliente o tabique en T emergente de la base del canal;

La Figura 6, muestra en perspectiva una pieza accesoria para la unión de canales pasacables en hilera;

La Figura 7, corresponde a la pieza representada en la Figura 6 vista en planta;

La Figura 7A, equivale a la figura anterior vista en alzado frontal;

La Figura 8, representa en perspectiva, un marco bastidor visto por su parte superior;

La Figura 9, responde a la figura anterior vista por debajo;

La Figura 10, responde a un alzado lateral del marco de las figuras anteriores 8 y 9;

La Figura 11, es una vista en planta por encima del marco de las propias Figuras 8 y 9;

La Figura 12, es una vista seccionada del marco AA según la Figura 11;

La Figura 13, es otra vista seccionada por BB de la misma Figura 11;

La Figura 14, corresponde a la sección por CC' de la propia Figura 11;

La Figura 15, representa una pieza embellecedora en perspectiva vista por delante;

La Figura 16, muestra la misma pieza en perspectiva pero vista por detrás;

La Figura 17, consiste en una vista en planta de la pieza embellecedora de las dos figuras anteriores;

La Figura 17A, responde a la vista en alzado lateral de la Figura 17 por su lado mayor;

La Figura 17B, equivale a la Figura 17 en la que se han señalado líneas de corte;

La Figura 17C, consiste en una vista del alzado lateral seccionado por la línea DD' de la figura anterior;

La Figura 18, responde a una sección por BB' de la Figura 17B;

La Figura 18A, corresponde a la sección por CC' de la Figura 17B;

La Figura 19, es la vista en alzado lateral correspondiente a la Figura 17 por su lado menor;

La Figura 20, muestra otra pieza embellecedora en perspectiva vista por delante;

La Figura 21, representa la misma pieza en perspectiva pero vista por detrás;

La Figura 22, consiste en una vista en planta de la pieza embellecedora de las dos figuras anteriores;

La Figura 22A, responde a una vista en alzado lateral de la Figura 22, por su lado mayor;

La Figura 22B, equivale a la Figura 22 en la que se han señalado líneas de corte;

La Figura 22C, consiste en una vista en alzado lateral seccionado por la línea BB' de la figura anterior;

La Figura 22D, es la vista en alzado lateral correspondiente a la Figura 22 por su lado menor;

La Figura 23, responde a una sección por CC' de la figura 22B;

La Figura 24, corresponde a la sección por DD' de la Figura 22B;

La Figura 25, muestra en perspectiva el soporte visto por encima;

La Figura 26, representa el mismo soporte de la figura anterior en perspectiva y por debajo;

La Figura 27, es una vista en perspectiva y en explosión de componentes que forman la invención y que consisten en la pieza de soporte, un mecanismo, un marco bastidor, una placa de soporte de mecanismo y una placa embellecedora;

La Figura 28, muestra en perspectiva y por encima una pieza derivadora de los cables que pasan por el interior del canal de la invención;

La Figura 29, responde a la misma pieza de la figura anterior en perspectiva y vista por debajo;

La Figura 30, es la vista en planta de la pieza derivadora de las dos figuras anteriores;

La Figura 31, es una vista en alzado lateral de la pieza de las Figuras 28 a 30;

La Figura 32 muestra la misma pieza de las figuras 28 a 31 vista en alzado frontal;

La Figura 33, representa en perspectiva y por debajo, un adaptador de estructura rectangular útil para conectar el canal pasacables con una caja de mecanismos de base plana;

La Figura 33A, muestra el accesorio de la figura anterior en una vista en alzado lateral por su lado mayor;

La Figura 33B, equivale a la Figura 33A con indicación de una línea de corte BB';

La Figura 33C, es una sección por BB' del alzado de la figura anterior visto por su lado menor;

La Figura 33D, muestra en planta el accesorio representado en las figuras 33A a 33C;

La Figura 34, representa este mismo accesorio visto en perspectiva y por encima según se ha dibujado en la Figura 33;

La Figura 35, representa en perspectiva y por debajo una variante del accesorio adaptador de estructura rectangular utilizado para la conexión del canal pasacables con una caja de mecanismos especiales de base curvada;

La Figura 35A, muestra el accesorio de la figura anterior en una vista en alzado lateral por su lado mayor;

La Figura 35B, equivale a la Figura 35A con la indicación de una línea de corte BB';

La Figura 35C, es una sección por BB' del alzado de la figura anterior vista por su lado menor;

La Figura 35D, muestra en planta el accesorio representado en las Figuras 35 a 35C;

La Figura 36, representa este mismo accesorio visto la perspectiva y por encima según se ha dibujado en la Figura 35;

Descripción de la invención

La invención comprende un canal (1) en el que se la han practicado unas perforaciones (22) de dos diámetros diferentes en unos salientes (21) en forma de T por la parte de la base (1a) del propio canal (1). Se practica un orificio (23) centrado en la pared vertical (21a) de dicho saliente (21) con un diámetro de tamaño suficiente para que por dicho orificio resultante pueda pasarse una brida de sujeción de cables. La perforación (22) prosigue en profundidad por el saliente (21) en forma de T hasta llegar a la superficie horizontal (21b) de dicho saliente en T (21). En este punto la perforación es de menor diámetro (24) ya que su objetivo es simplemente facilitar e indicar la ubicación de las perforaciones una vez el canal, formado por la base (1) y una adecuada tapa (2), está instalado. Las Figuras 4 y en especial la Figura 5 muestran con claridad lo aquí expuesto.

El accesorio de unión de perfiles (3) (ver Figuras 6 y 7) es una placa plana con una forma más ancha del centro (25) que en los extremos (26), la cual forma facilita la inserción entre los salientes (21) en forma de T, y a medida que se llega a la parte ancha (25) queda unida por presión. Visto en alzado, este accesorio de unión de perfiles (3) es una placa plana que en ambos bordes longitudinales incluyen unos rebordes (27) que le dan mayor altura para que quede fijada entre la base (1a) del perfil (1) y la parte inferior de la superficie horizontal (21b) del saliente (21).

El marco bastidor (4) de la invención, permite una sección en forma de U en cuyo interior de sus paredes verticales longitudinales (28) contiene unas pestañas (29) que se fijarán a la ranura (30) de la pared vertical longitudinal (31) del canal formado por el perfil (1) y la tapa (2). Su fijación viene completada por medio de unas patillas (32) curvadas hacia el interior en forma de U situadas en la base (33) del marco (4) que incluyen un reborde o diente plano (34) situada en la parte flexible de la patilla, el cual permite la fijación a una pestaña (35) de la abertura (36) del canal (1), evitando la extracción del bastidor (4) hacia el exterior al ejercer una tracción del mismo. Alrededor de las patillas (32) en la base (33) hay una abertura (37) que tiene como objetivo facilitar la desinstalación del marco (4) del canal, ya que permite introducir una herramienta por la misma y ejercer palanca sobre las aludidas patillas (32) para que éstas sean desclipsadas. En las citadas paredes verticales longitudinales (28) llevan practicadas también unas aberturas (38) que coinciden en ubicación con unas pestañas de clipado (39) de los embellecedores (5) ó (7). Dichas paredes (28) quedan unidas a la base (33) por medio de un radio (40), el cual es mayor que el radio (41) correspondiente del

marco embellecedor (5) ó (7) para evitar interferencias. Las aberturas (42) y (42a) efectuadas en este radio (40) únicamente tienen el objetivo de abaratar el molde eliminando correderas.

En la base (33) del marco bastidor (4) se han practicado unas aberturas (43), preferentemente cuadrangulares, las cuales permiten el clipado de unas pestañas (44) y (44a) que incorpora el marco embellecedor (5) ó (7) y que unen solidariamente ambos marcos, permitiendo que el marco embellecedor (5) o (7) no se pueda extraer con las manos. Dichas aberturas (43) pueden variar en número y posición según el tamaño del canal en el que se instale el marco bastidor (4).

Centrada, tanto verticalmente como horizontalmente, en el bastidor (4) figura una abertura (45) en la que se insertarán los mecanismos. Dicha abertura (45) queda flanqueada por un borde que delimita y que incluye una serie de salientes (46) y (47) que tienen como finalidad ejercer de superficie de apoyo y centrado de las placas de un formato específico (16a) y delimitar el recuadro de los mecanismos universales. Unos salientes redondeados (48) tienen en el centro de su radio un taladro pasante (49), de forma preferentemente hexagonal, que sirve para poder atornillar un mecanismo universal.

En la cara superior de la base (33) bordeando los salientes (46) y (47) de la abertura central (45) aparece una pared perimetral intermitente (50) que ayuda al centrado de la placa específica (16a) y a su vez evita que pudiese haber accesos a las partes activas. Tanto en la pared perimetral (50) como en el borde de la abertura (45) aparecen unos entrantes (51) en los que por la parte inferior del marco bastidor (4) queda anclada la patilla de fijación (51a) de la placa específica (16a). La unión entre la pared perimetral intermitente (51) y el borde de la abertura (45) se realiza por medio de un plano inclinado (52) que permite, una vez la placa específica (16a) está clipada, introducir una herramienta y poder extraer dicha placa fácilmente.

Por la cara inferior de la base (33) coincidiendo en ubicación con los salientes (46) y (47) y los entrantes (51) figuran unos resaltes (53) que permiten obtener el espesor necesario para poder clipar las placas de formato específico (16a). A su vez, en la parte inferior existen unas pestañas salientes (54) huecas por su interior de formas preferentemente cuadrangulares que se utilizan para fijar un soporte (6) que permite la fijación de elementos como bases dobles, magnetotérmicos, o otros elementos que no tienen pestañas de fijación superior sino que se fijan por la parte inferior.

El marco embellecedor (5) ó (7) es un marco de sección en forma de U el cual en el interior de sus paredes verticales longitudinales (55) contiene unas pestañas (39) que se fijarán a las aberturas (38) de la pared vertical longitudinal (28) del marco bastidor (4). Su fijación viene completada por medio de unas pestañas (44) y (44a) que van en grupos de dos en dos, simétricas entre sí. Dichas pestañas (44) y (44a) terminan en unos rebordes (56) redondeados que facilitan la inserción de dichas pestañas (44) y (44a) por la abertura (43) del marco bastidor (4) pero evitan su extracción con la mano una vez insertadas.

Los marcos embellecedores (5) y (7) según se utilicen para los mecanismos universales o para las placas de formato específico respectivamente, presentan las paredes verticales longitudinales (55) y su base frontal (57) preferentemente lisas. La forma y dimensión de las aberturas (58) ó (59) depende de la de los mecanismos universales o para las placas de formato específico, respectivamente. La abertura (58) incluye unos salientes cilíndricos (60) en los cuales figuran centrados unos taladros (61) que corresponden a los salientes cilíndricos (48) y sus respectivos taladros (49) del marco bastidor (4) en los que el instalador puede atornillar el mecanismo universal.

Por la parte posterior de la base (57) aparecen una serie de nervios (62) que permiten dar estructura a la pieza. Alrededor de las aberturas centrales (58) y (59) aparece realizado un reborde (63) ligeramente de mayor altura que la de los nervios (62) correspondiendo a la misma forma que la pared perimetral (50) del marco bastidor (4) para que el marco embellecedor (5) ó (7) solamente se apoye en el bastidor (4) y así eliminar los problemas de interferencias.

La unión entre las paredes verticales longitudinales (55) y la base frontal (57) se realiza con un radio (41) que es menor que el radio (40) también para evitar interferencias.

El embellecedor (5) ó (7) es de dimensiones más largas que el bastidor (4). Los extremos del embellecedor (5) ó (7) quedan flotando por encima del bastidor (4) para permitir que el cortado de la tapa (2) del canal pasacables (1) quede debajo del embellecedor (5) ó (7) y poder disimular, de esta manera, los posibles defectos de tal cortado de la tapa (2) del canal (1).

El accesorio porta mecanismos ó soporte (6) con fijación al fondo, es una pieza formada por una base (64) de forma aproximadamente rectangular en cuyas aristas de mayor longitud emergen unas paredes laterales (65) simétricas al centro de la base (64), que le otorga una forma de U. Dichas paredes (65) quedan interrumpidas en la zona central de la pieza dejando una abertura (66), en la cual se encuentran ubicadas, en la base (64), unas patillas de anclaje (67) y unos pivotes cilíndricos (68).

La base (64) de dicho soporte (6) contiene unos salientes (69) ubicados en los extremos de la misma de forma preferentemente rectangular, cuya función es reforzar la pieza frente a torsiones. De dichos salientes (69) sobresalen unos tabiques (70) que unen el saliente (69) con las paredes laterales (65) del propio soporte (6) por medio de un radio (70'), con el objeto de facilitar el posicionamiento de algún posible mecanismo (16) tales como por ejemplo, bases eléctricas.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, en la parte media de dicha base (64) se encuentran unas patillas de anclaje (67) constituidas por una pared vertical (69') que presenta unos nervios (69") para dar más rigidez a dicha patilla de anclaje (67). En la parte superior de la pared vertical (69') de dicha patilla (67) se encuentra un reborde (71) en plano inclinado hacia el centro del soporte (6) que es el que sujeta el mecanismo (16) que se le inserte. En la base de la pared vertical (69') figura una ventana rectangular (72) que facilita la realización del molde. Tras la ventana (72) se encuentra el pivote cilíndrico (68), el cual incluye en su centro un orificio pasante (73) que permite fijar en él un mecanismo cualquiera (16) que se necesite atornillar. En la cara inferior de la base (6) figuran una serie de nervios (74) que permiten dar mayor estructura y consistencia a la pieza.

Las paredes laterales (65) por su parte externa presentan unos entrantes (75) que en su parte superior finalizan en una pared horizontal (76), en cuya parte central más exterior incluye un saliente o diente incli-

nado (77) que permite la fijación por clipado en las pestañas salientes (54) del marco bastidor (4) del canal pasacables (1) de la invención.

El derivador interno de cables (8) mostrado con mayor detalle en las figuras 28 a 32 y dispuesto en el interior del pasacables (1), es un sólo componente formado por una cara frontal (78) que incluye unas patillas de fijación (79) y (80) al tabique en forma de T (21) del perfil (1) correspondiente. De la mencionada cara frontal (78) del derivador (8) sobresale una bandeja horizontal (81) estando ésta situada a una altura determinada que permite el paso de cables (17) por debajo, tal como se representa en la Figura 3. Dicha bandeja (81) queda flanqueada por dos paredes longitudinales (82) y (83) perpendiculares a dicha bandeja (81). En la parte central de la bandeja (81) emerge una tercera pared medianera longitudinal (84) permitiendo una segunda separación de otros cables (16) y (18) que se derivarán hacia arriba o facilitando la derivación de cables que procedan o bien de la derecha (18) o de la izquierda (15). La unión de la cara frontal (78) con las paredes (82) y (83) que flanquean la bandeja (81) se realiza con las mismas paredes (82) y (83) en un radio (85) y (86) suficientemente amplio como para asegurar que el radio mínimo exigido de curvatura de los cables se cumpla. La bandeja horizontal (81) incluye varias ranuras de debilitación de material (87) que permite que el instalador pueda recortar fácilmente el material sobrante dependiendo del tipo de instalación a realizar. Las paredes verticales (82) y (83) que flanquean la bandeja horizontal (81) también incluyen otras ranuras de debilitación (88) para facilitar su corte. Al mismo tiempo dichas paredes (82) y (83) tienen una zona más fina de material (89) ubicada en el extremo superior de dichas paredes y de la misma longitud que la bandeja (81) que permite una rotura sencilla en el caso de que los cortes realizados en la canal pasacables (1) no sean del todo precisos y hubiera alguna interferencia con este accesorio.

Las patillas de fijación o clipado (79) y (80) del derivador (8), ubicadas en su cara frontal (78) se encuentran en puntos separados. La fijación al tabique (21) en forma de T por el lado de la bandeja horizontal (81) se realiza mediante las patillas (80) que están ligeramente inclinadas hacia la dirección de dicha bandeja (81). Tales patillas parten de la intersección entre la cara frontal (78) y la bandeja (81) y finalizan con un reborde (90) orientado hacia el lado opuesto. Dicho reborde (90) es el que quedará fijado por una de las superficies horizontales (21b) del tabique en forma de T (21). La fijación al referido tabique (21) por el lado opuesto se realiza por las patillas (79) que parten de la parte más baja de la cara frontal (78), del derivador (8), siendo esta la parte en la que se apoya sobre el citado tabique (21). Estas patillas (79) están inclinadas en dirección opuesta a las anteriores (80) terminando en un reborde inclinado (91) hacia la dirección de la bandeja (81), siendo este reborde (91), como en el caso anterior el que queda fijado al otro lado horizontal (21b) del tabique en forma de T (21).

La intersección entre la cara frontal (78) y la bandeja horizontal (81) del derivador (8) esta formada por un radio de seguridad (92) para evitar que una arista viva pudiera dañar los cables que por ella deben pasar.

El accesorio adaptador (9) de canal (1) a cajas especiales, y representado en las Figuras 33 y 34, está constituido por una base plana (93) que permite asentar perfectamente dicha caja al canal (1), y para ello por su lado inferior (93a) incluye unas pestañas-guías (94) que ayudan a la fijación a la caja de mecanismos, y además en su parte central incluye un orificio pasante (95) que permite el paso de los cables hacia el interior de la mencionada caja. Del lado superior (93b) de dicha placa (93) emerge una pared tubular cilíndrica (96) la cual se inserta en el orificio (97) practicado en el propio canal (1) para dar paso a los cables (19) ó (20), tal como se observa en las Figuras 1 y 1A.

El accesorio adaptador (10) de canal a cajas de mecanismos especiales (14) es idéntico al anterior con la diferencia que su base inferior (98) incluye un plano curvado (99) que se adapta completamente a la forma curva de las cajas especiales (14) con los canales planos.

Finalmente, débese indicar que, como es ya conocido, con el fin de dar rigidez a la estructura, se han previsto piezas puente (11) que unen los tabiques en T (21), piezas separadas (12) que se acoplan a dichos tabiques (21) así como tapas finales (13), a modo de caja que cierran los extremos abiertos del canal pasacables (1).

Serán independientes del objeto de la invención, los materiales, colores, formas, dimensiones y demás que no alteren el principio de la invención, la cual se concreta en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros que comprende un canal formado por un perfil base (1) y una tapa (2) **caracterizados** por comportar en la base (1a) del perfil base (1) unas perforaciones (22) para el paso de bridas sujeta cables y por incluir un marco bastidor (4) que permite el montaje de varios tipos de mecanismos en el propio canal, y la colocación de marcos embellecedores (5) ó (7) y, por su parte inferior, la colocación de una pieza de soporte (6) que permite el montaje de los mecanismos y por incluir unos derivadores internos (8) para los oportunos cables que permiten el cambio de sentido de los mismos tanto hacia un canal como hacia una caja de otros mecanismos la cual se une al sistema de canales por medio de unos accesorios adaptadores (9) y (10) de caja a canal.

2. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros según la reivindicación anterior **caracterizado** porque en la base (1a) del perfil (1) figuran las perforaciones (22) practicadas en un saliente en forma de T (21), cuyas perforaciones (22) consisten en un orificio (23) centrado en un saliente o tabique vertical (21a) que emerge de la base (1a) y cuyo orificio presenta un diámetro de tamaño suficiente para que pueda pasar una brida de sujeción de cables y porque la perforación (22) prosigue en profundidad por el saliente en forma de T (21) hasta llegar a la superficie horizontal (21b) del saliente en forma de T (21), en cuyo lugar la perforación es de menor diámetro (24) para señalar la ubicación de las mismas una vez el canal, formado por la base (1) y la tapa (2), está instalado, previéndose realizar tal señalización por medio de serigrafiado, láser u otros sistemas de marcado.

3. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia, según la reivindicación 1ª **caracterizado** porque el marco bastidor (4) presenta forma de U, el cual en el interior de sus paredes interiores longitudinales verticales (28) posee unas pestañas (29) que se fijan en la ranura (30) de la pared vertical longitudinal (31) del canal formado por el perfil (1) y la tapa (2), completándose su fijación por medio de unas patillas curvadas (32) que se dirigen hacia el interior en forma de U situadas en la base (33) del marco (4) y que incluyen un diente o reborde plano (34) situado en la parte flexible de la patilla (32), el cual permite la fijación a una pestaña (35) de la apertura (36) del canal, evitando la extracción del marco bastidor (4) hacia el exterior al ejercer una tracción del mismo, porque alrededor de las patillas curvadas (32) en la base (33), figura una abertura (37) que facilita la desinstalación del marco (4) del canal (1), permitiendo la introducción de una herramienta para ejercer palanca sobre las patillas (32) consiguiendo su desclipado, porque en las paredes interiores verticales longitudinales (28) se han practicado unas aberturas (38) que coinciden en ubicación con unas pestañas de clipado (39) de los embellecedores (5) ó (7) porque en la base (33) del marco bastidor (4) se han practicado unas aberturas (43), preferentemente cuadrangulares, las cuales permiten el clipado de unas pestañas (44) y (44a) que incorpora el marco embellecedor (5) ó (7) y que unen solidariamente ambos marcos, permitiendo que el marco embellecedor (5) ó (7) no se pueda extraer con las manos, y porque en la parte inferior figuran unas pestañas salientes (54) huecas por su interior de forma preferentemente cuadrangular útiles para unir el soporte (6) que permite la fijación de dispositivos tales como bases dobles, magnetotérmicos, u otros elementos que no poseen pestañas de fijación superior sino que se fijan por la parte inferior.

4. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros según las reivindicaciones 1ª y 3ª **caracterizado** porque el marco embellecedor (5) ó (7) de sección en U presenta en el interior de sus paredes verticales longitudinales (55) unas pestañas de clipado (39) que se fijan en las aberturas (38) de la pared interior vertical longitudinal (28) del marco bastidor (4), completándose su fijación por medio de unas pestañas (44) y (44a) que van en grupos de dos en dos, simétricas entre sí finalizando dichas patillas (44) y (44a) en unos rebordes (56) redondeados orientados hacia el exterior que facilitan la inserción de dichas patillas (44) y (44a) por la abertura (43) del marco bastidor (4) pero que impiden su extracción con la mano una vez insertadas.

5. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros, según las reivindicaciones 1ª y 3ª **caracterizado** porque la pieza de soporte (6) presenta una base (64) de forma aproximadamente rectangular de cuyas aristas de mayor longitud emergen unas paredes laterales (65) simétricas respecto al eje longitudinal de la base (64), que le otorgan una forma de U, y que presentan, a su vez, una amplia abertura (66) cada una, porque junto a estas aberturas y sobre la base (64), se encuentran unas patillas de anclaje (67) constituidas por unos salientes (69), en forma de pared vertical (69') y con nervios de refuerzo (69"), cuyas patillas (67) finalizan en un reborde (71) en plano inclinado que sujeta el mecanismo (16) que se le inserte, porque cercano a los salientes (69) se encuentra un pivote cilíndrico (68) el cual incluye en su centro un orificio pasante (73) que permite atornillar en él el mecanismo (16) y porque se prevé que las paredes laterales (65) contienen unos entrantes (75) que, en su parte superior, presentan una pared horizontal (76) en cuya parte central más exterior incluye un saliente o diente inclinado (77) que permite la fijación por clipado en las pestañas salientes (54) del bastidor (4) del canal pasacables (1).

6. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia según la reivindicación 1ª **caracterizado** por comprender, como mínimo un derivador interno de cables (8) formado por una cara frontal (78) que incluye unas patillas de fijación (79) y (80) a un tabique o saliente en forma de T (21) del perfil (1), sobresaliendo de dicha cara frontal (78) una bandeja horizontal (81) situada a una altura determinada que permite el paso de cables (17) por debajo, cuya bandeja (81) queda flanqueada por dos paredes longitudinales (82) y (83) perpendiculares a la misma, emergiendo, a su vez, de la parte central una tercera pared medianera longitudinal (84) que permite una segunda separación de los cables (16) y (18) que se derivan hacia arriba o facilitan su derivación hacia la derecha (18) o hacia la izquierda (15), previéndose que la fijación al tabique en forma de T (21) por el lado de la bandeja horizontal (81) se realiza median-

te las patillas (80) que están ligeramente inclinadas hacia la dirección de la bandeja (81) y que parten de la intersección entre la cara frontal (78) y la propia bandeja (81) y finalizan con un reborde (90) orientado hacia el lado opuesto, el cual queda fijado por una de las superficies horizontales (21b) del tabique en forma de T (21), el cual a su vez, se fija por el lado opuesto mediante las patillas (79) que parten de la parte más baja de la cara frontal (78), siendo esta la parte en la que se apoya sobre el tabique, previéndose además que estas patillas (79) están inclinadas en dirección opuesta a las anteriores (80) terminando en un reborde inclinado (91) hacia la dirección de la bandeja (81), siendo este reborde (91), como en el caso anterior, el que queda fijado al otro lado de la superficie horizontal (21b) del tabique en forma de T (21).

7. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros que según las reivindicaciones 1ª y 6ª **caracterizado** porque la unión de la cara frontal (78) con las paredes (82) y (83) que flanquean la bandeja (78) del derivador interior de cables (8) se realiza con las mismas paredes (82) y (83) en un radio (85) y (86) suficientemente amplio como para asegurar que el radio mínimo de curvatura de los cables se cumpla, previéndose además que la bandeja horizontal (81) y paredes (82) y (83) incluyan varias ranuras de debilitación del material (87) y (88) que permiten el recorte fácil del material sobrante dependiendo del tipo de instalación a realizar, así como que dichas paredes verticales (82) y (83) presenten una zona más fina de material (89) ubicada en el extremo superior de dichas paredes y de la misma longitud que la bandeja (81) que permite también una rotura sencilla y porque la intersección entre la cara frontal (78) y la bandeja horizontal (81) esta formada por un radio de seguridad (92) para evitar que una arista que pueda dañar los cables.

8. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros según la reivindicación 1ª **caracterizado** porque incluye los accesorios adaptadores del canal a (9) y (10) a las cajas de mecanismos (14) formado cada uno por una base plana (93) que permite asentar perfectamente dicha caja (14) al canal (1), mediante su lado inferior (93a), el cual incluye unas pestañas-guías (94) que sirven de fijación a la repetida caja de mecanismos (14), y en su parte central incluye un orificio pasante (95) que permite el paso de los cables hacia el interior de la mencionada caja (14), incluyendo por el lado superior dicha placa (93b) una pared tubular cilíndrica (96) alrededor de dicho orificio pasante que se inserta en el orificio (97) practicado en el canal (1) para el paso de los cables (19) ó (23).

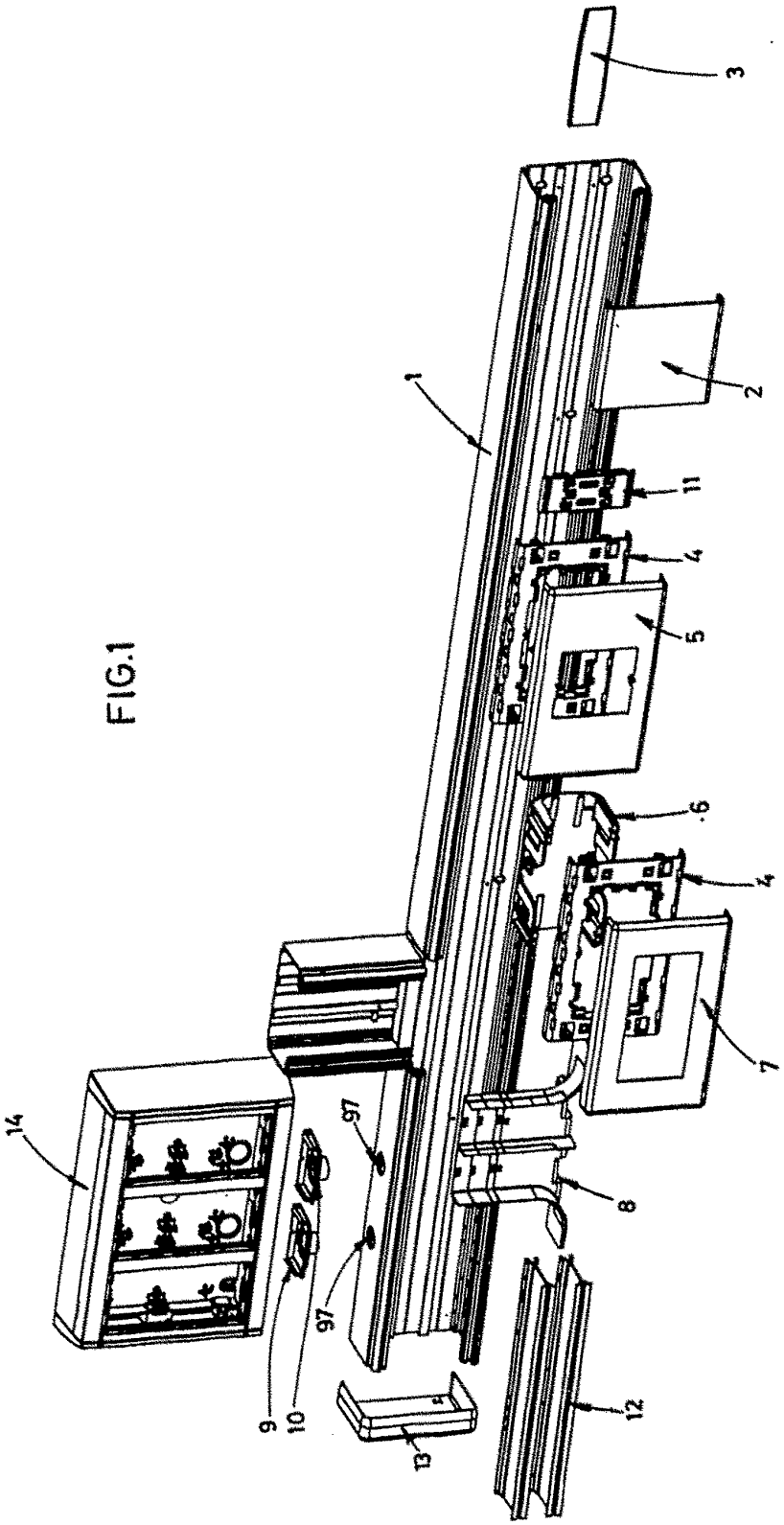
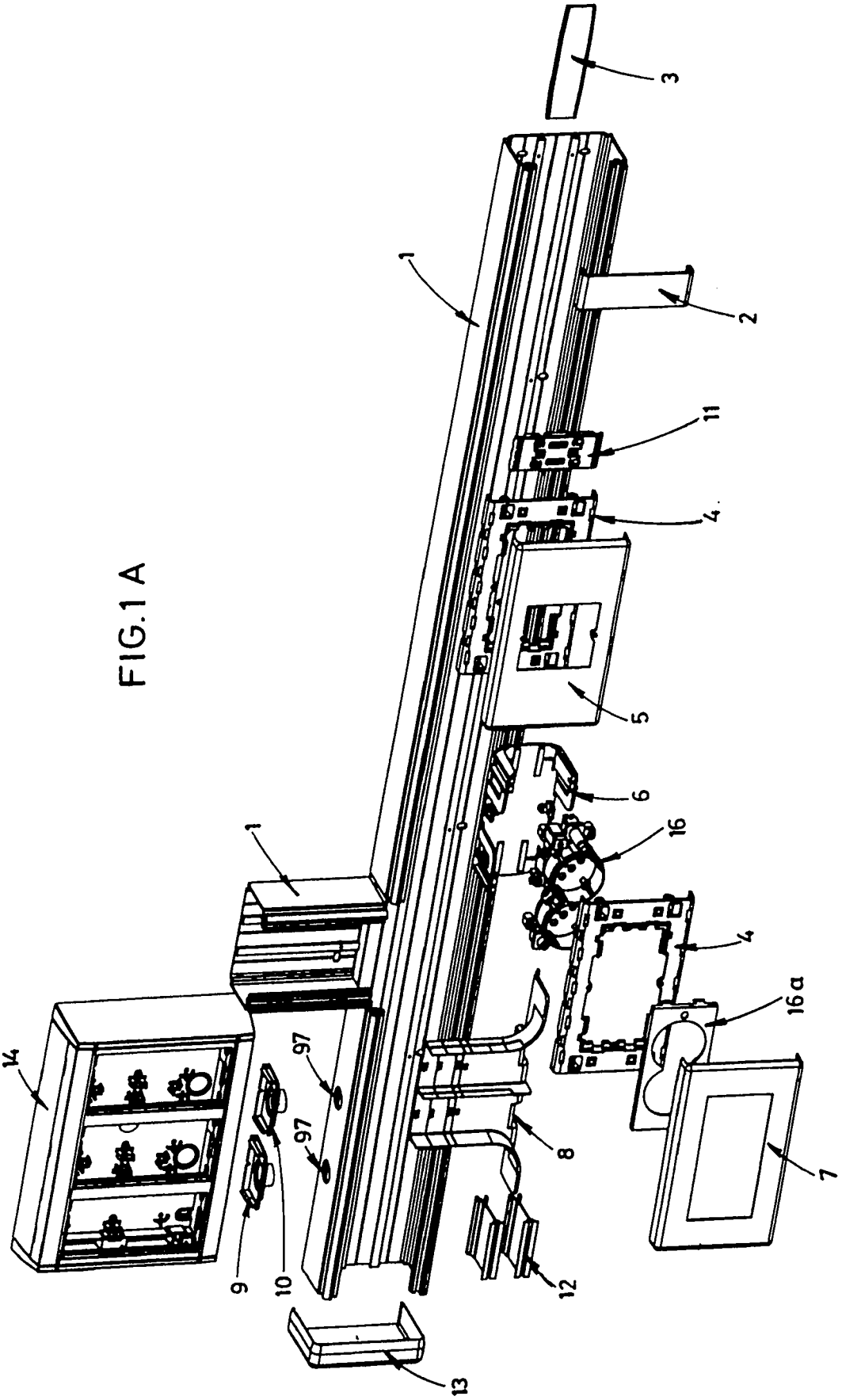


FIG.1

FIG.1 A



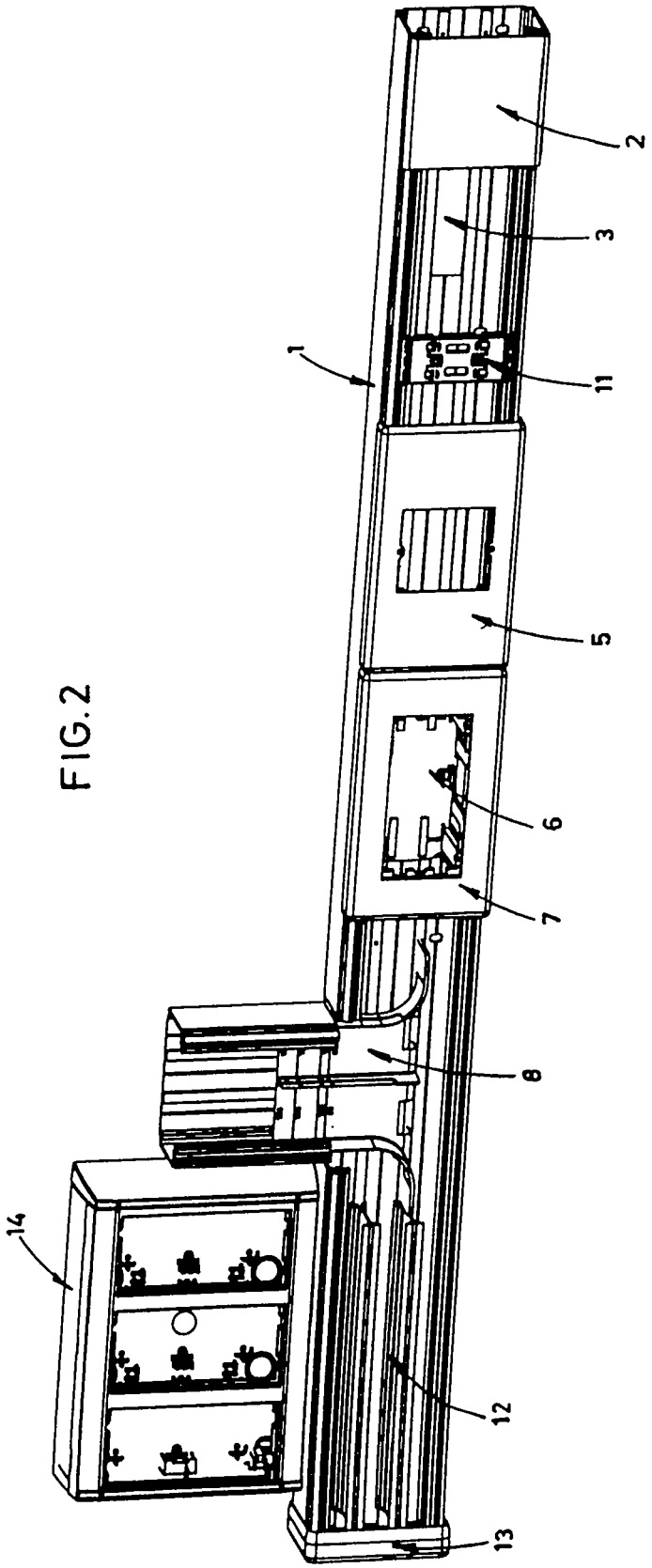


FIG.2

FIG.3

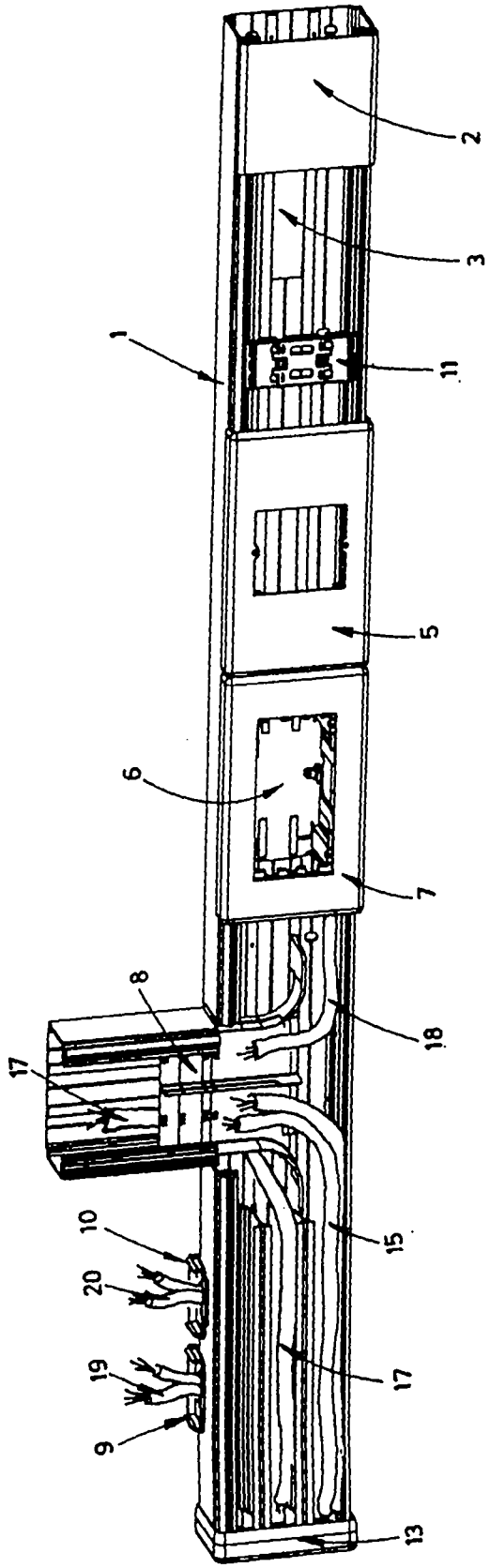


FIG. 4

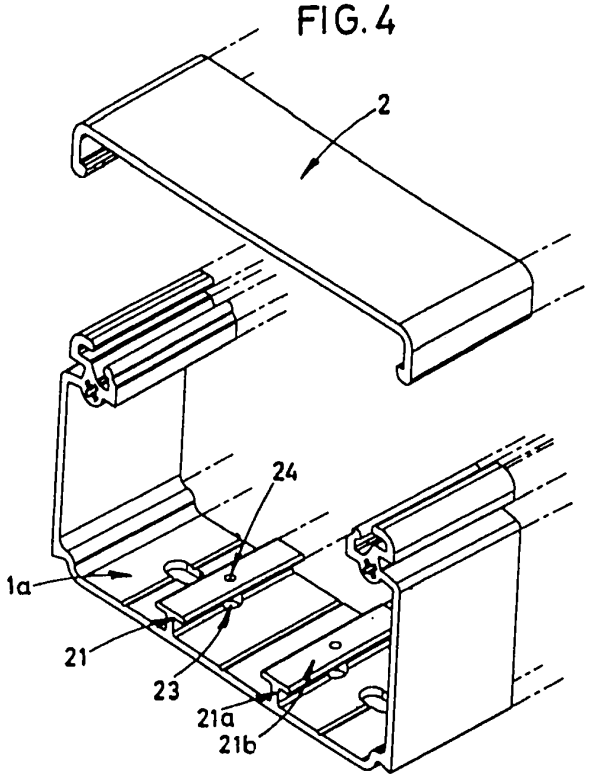


FIG. 4A

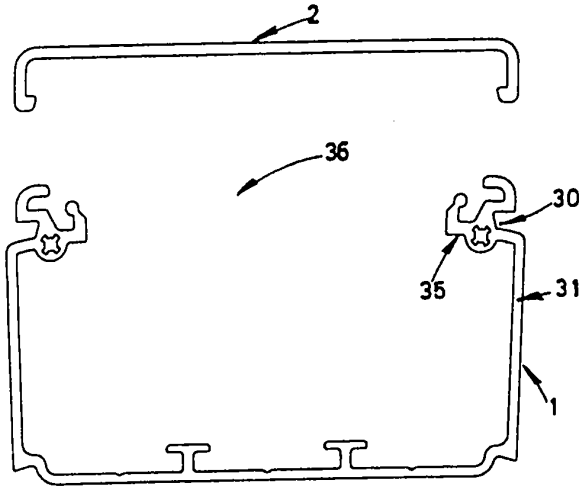


FIG. 4B

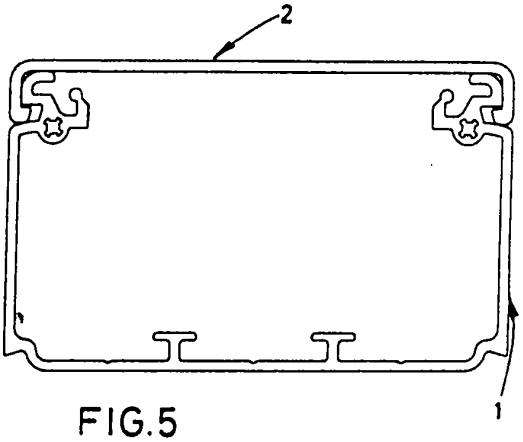


FIG. 5

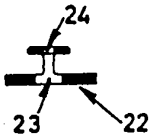


FIG. 6

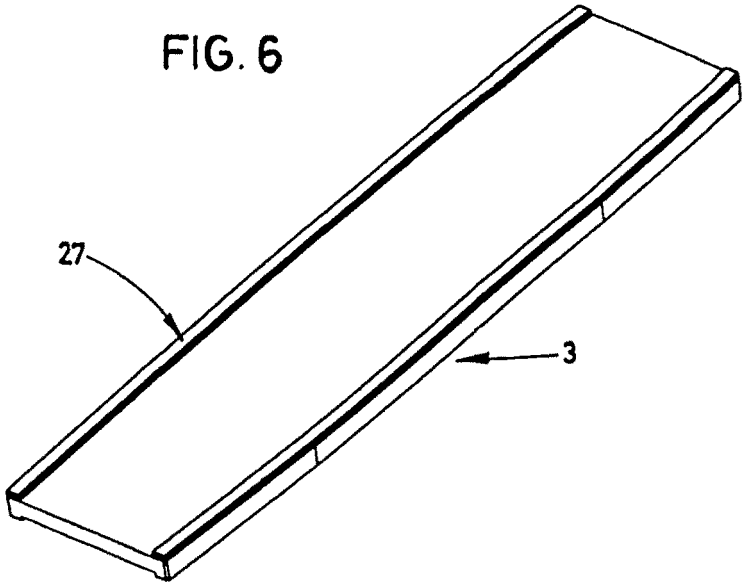


FIG.7

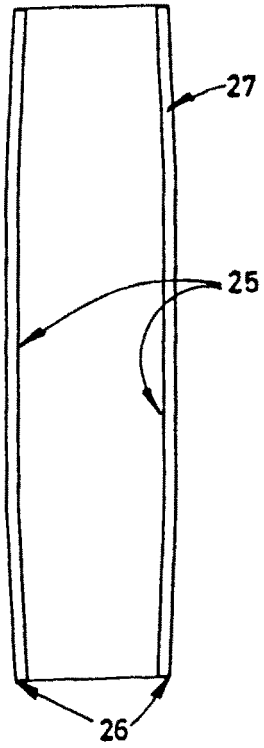


FIG.7A

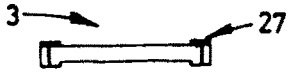


FIG.8

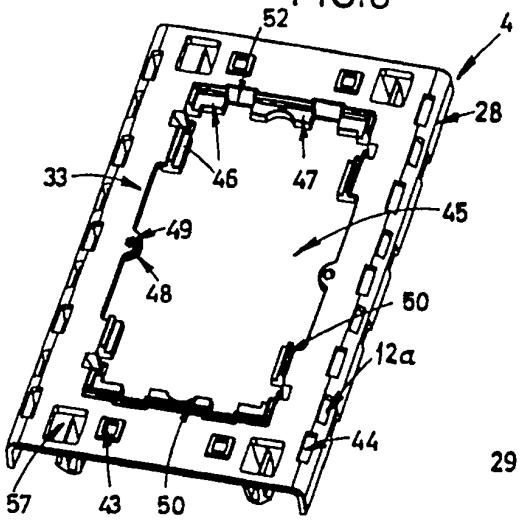


FIG.9

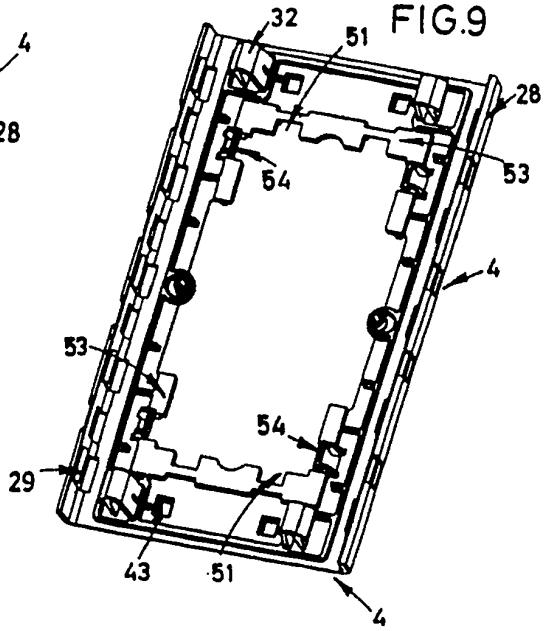


FIG.10

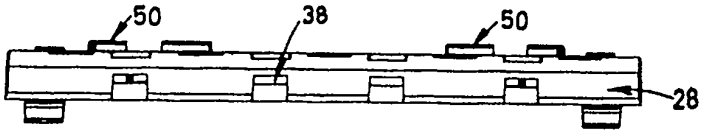


FIG.11

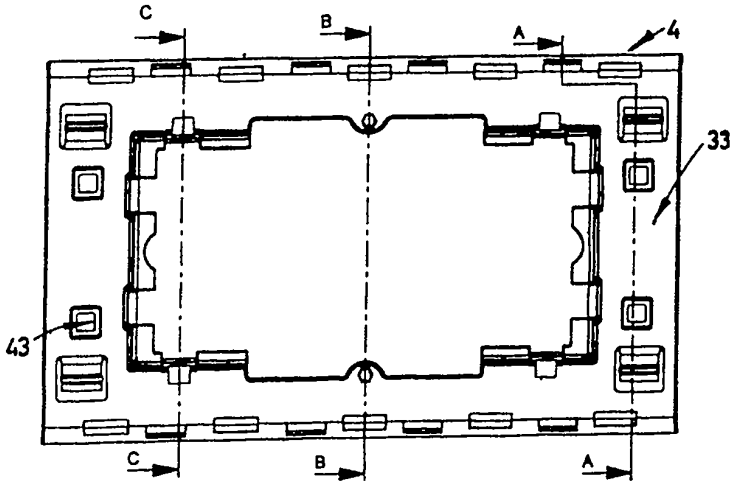


FIG.12 FIG.13 FIG.14

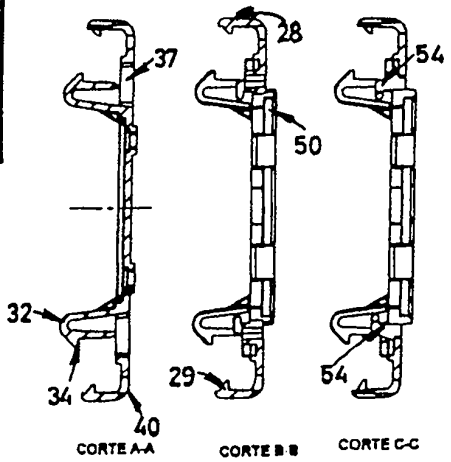


FIG.15

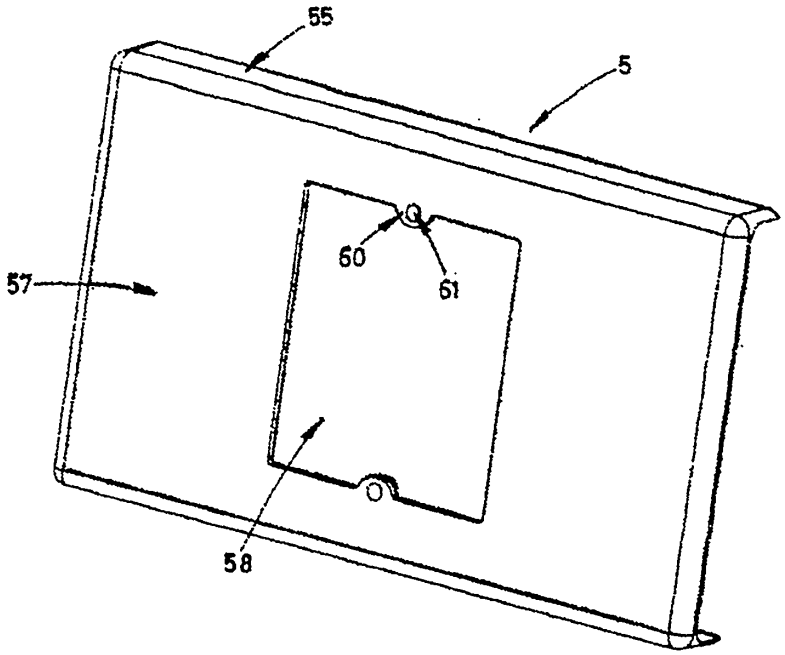


FIG.16

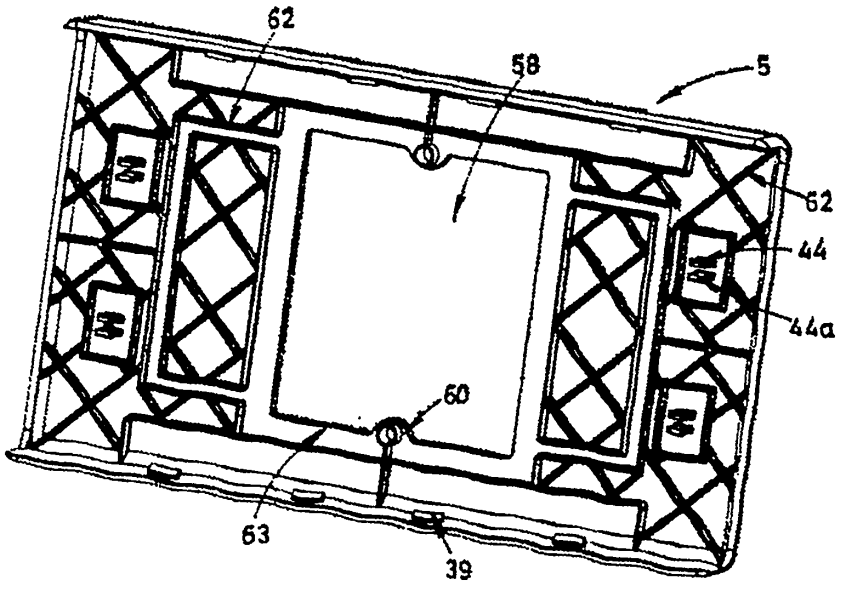


FIG.17 A

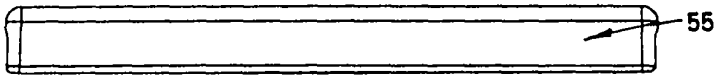


FIG.17

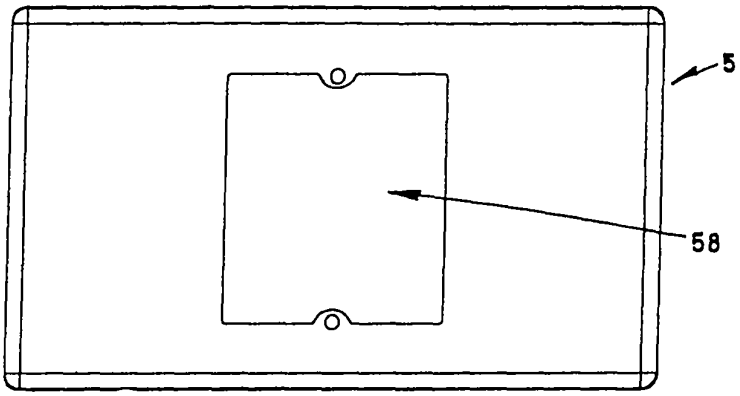


FIG.17 C

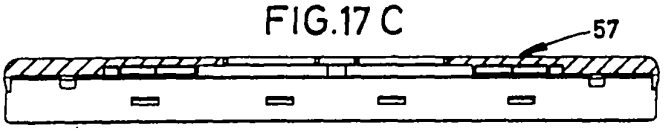


FIG.17 B

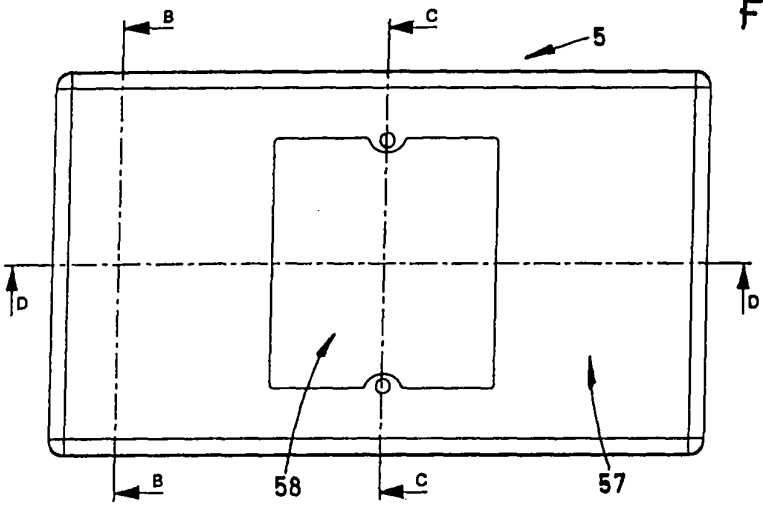


FIG.18



FIG.18A

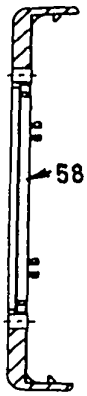


FIG.19

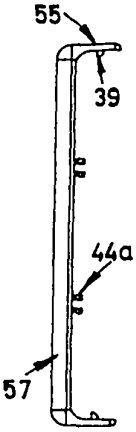


FIG.20

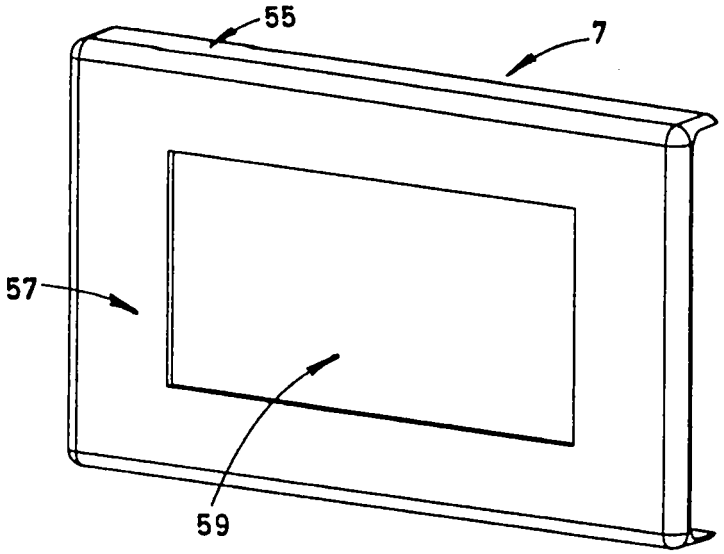


FIG.21

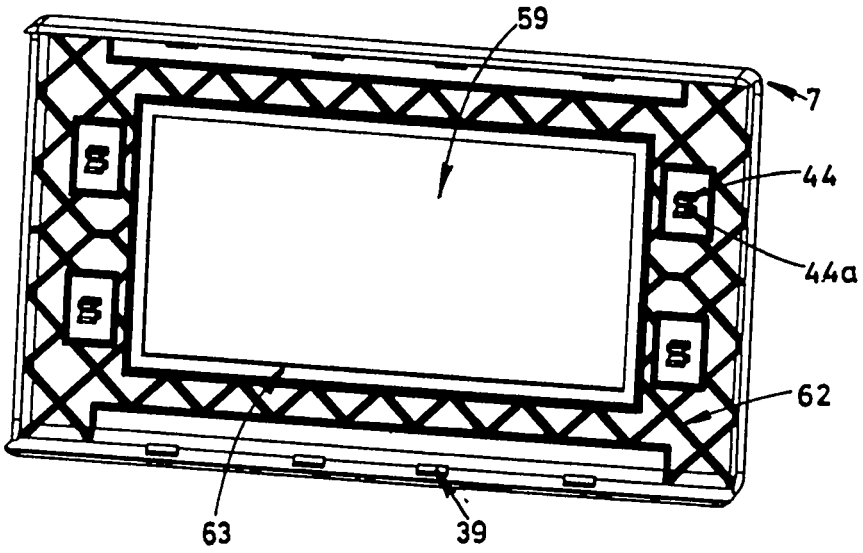


FIG.22 A

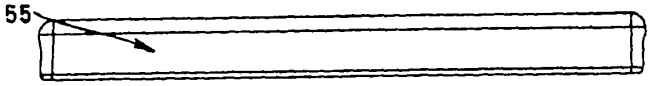


FIG.22

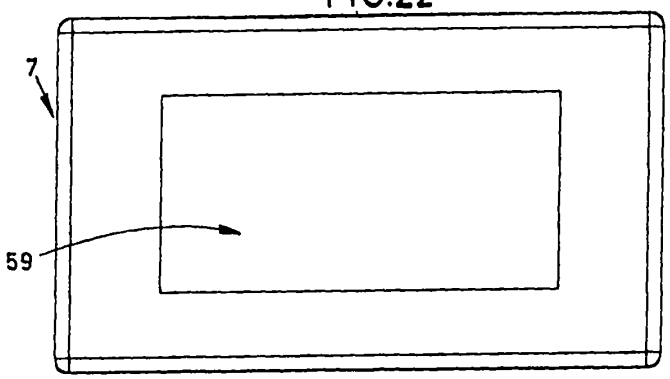


FIG.22 C

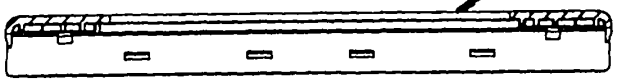


FIG.22D

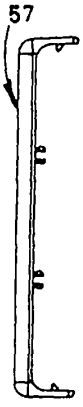


FIG.22B

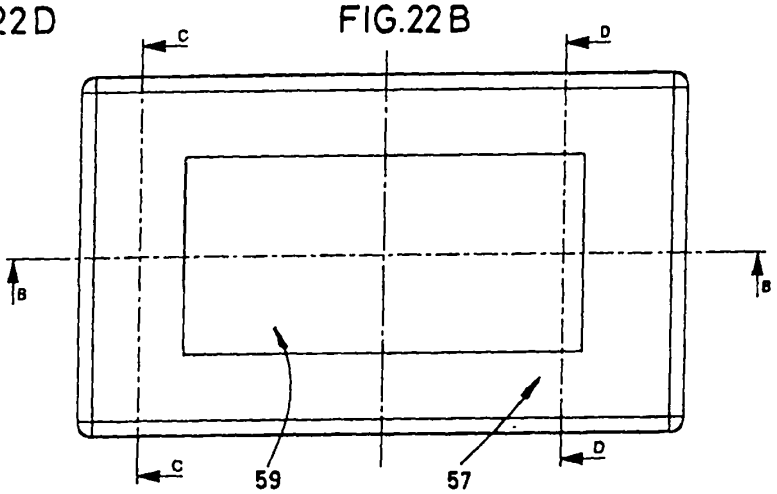


FIG.23 FIG.24

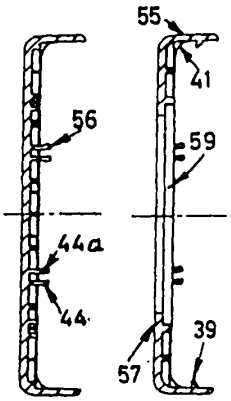


FIG.25

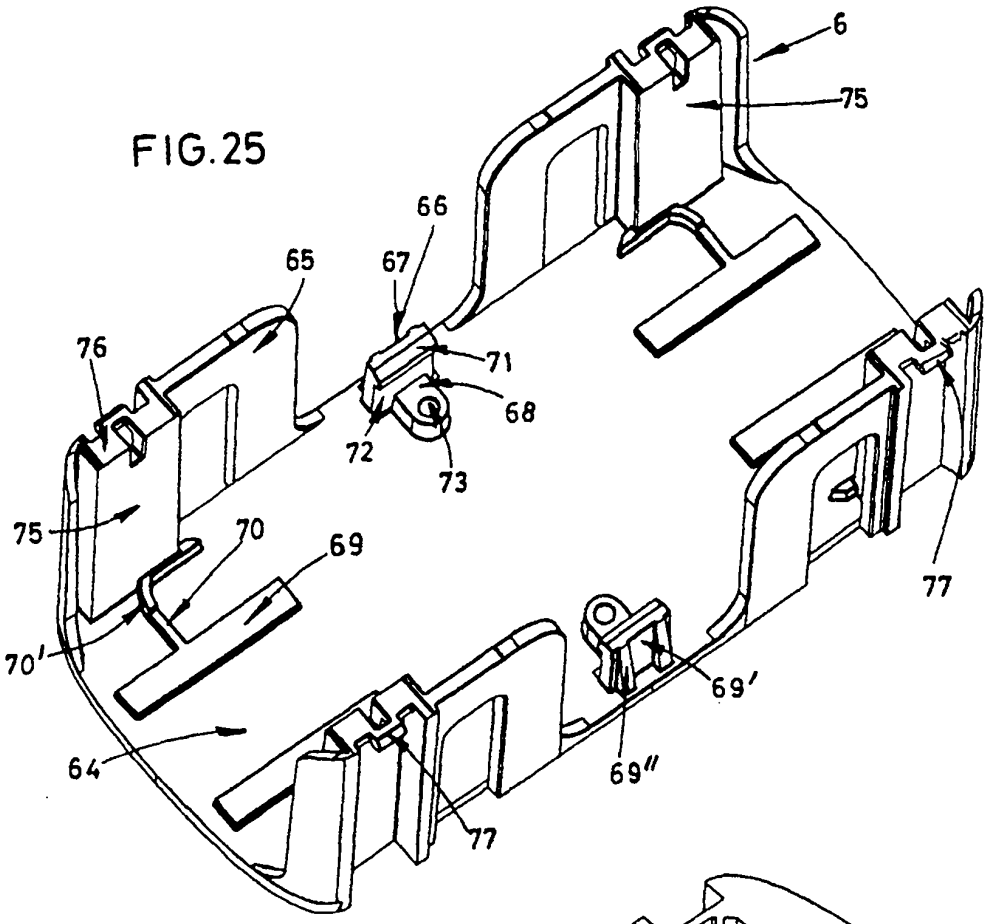
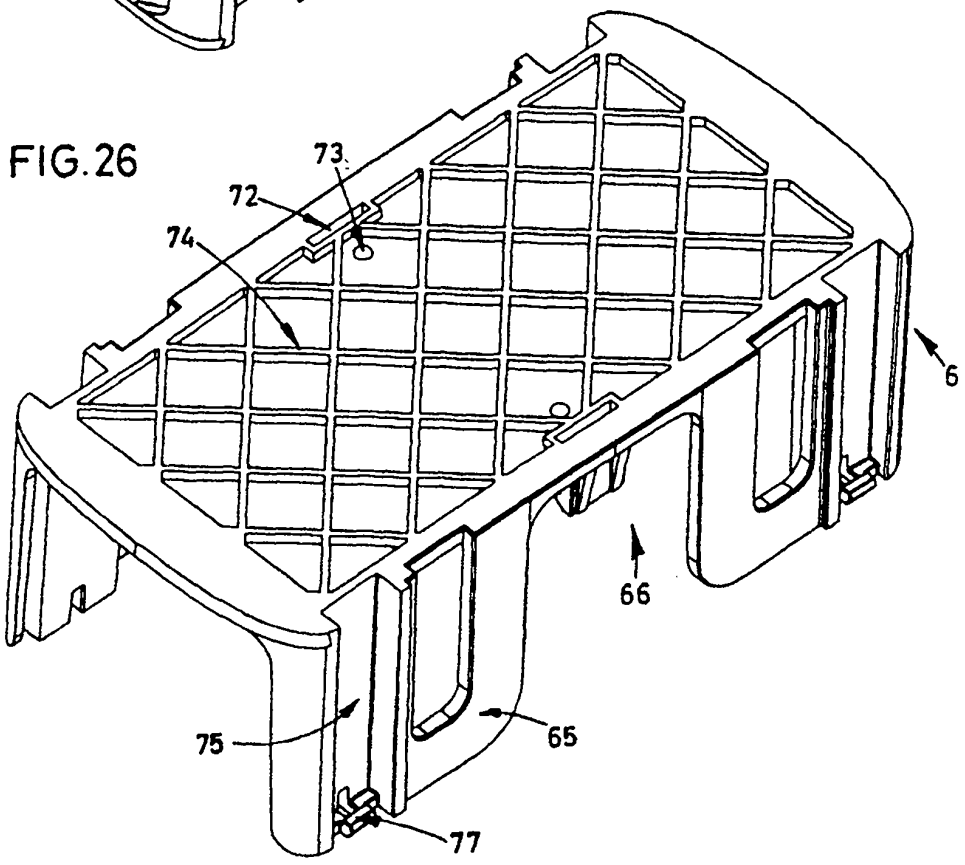

6
75
66
65
67
76
71
68
72
73
75
70
69
77
70'
69'
64
69''
77

FIG.26


73
72
74
6
66
75
65
77

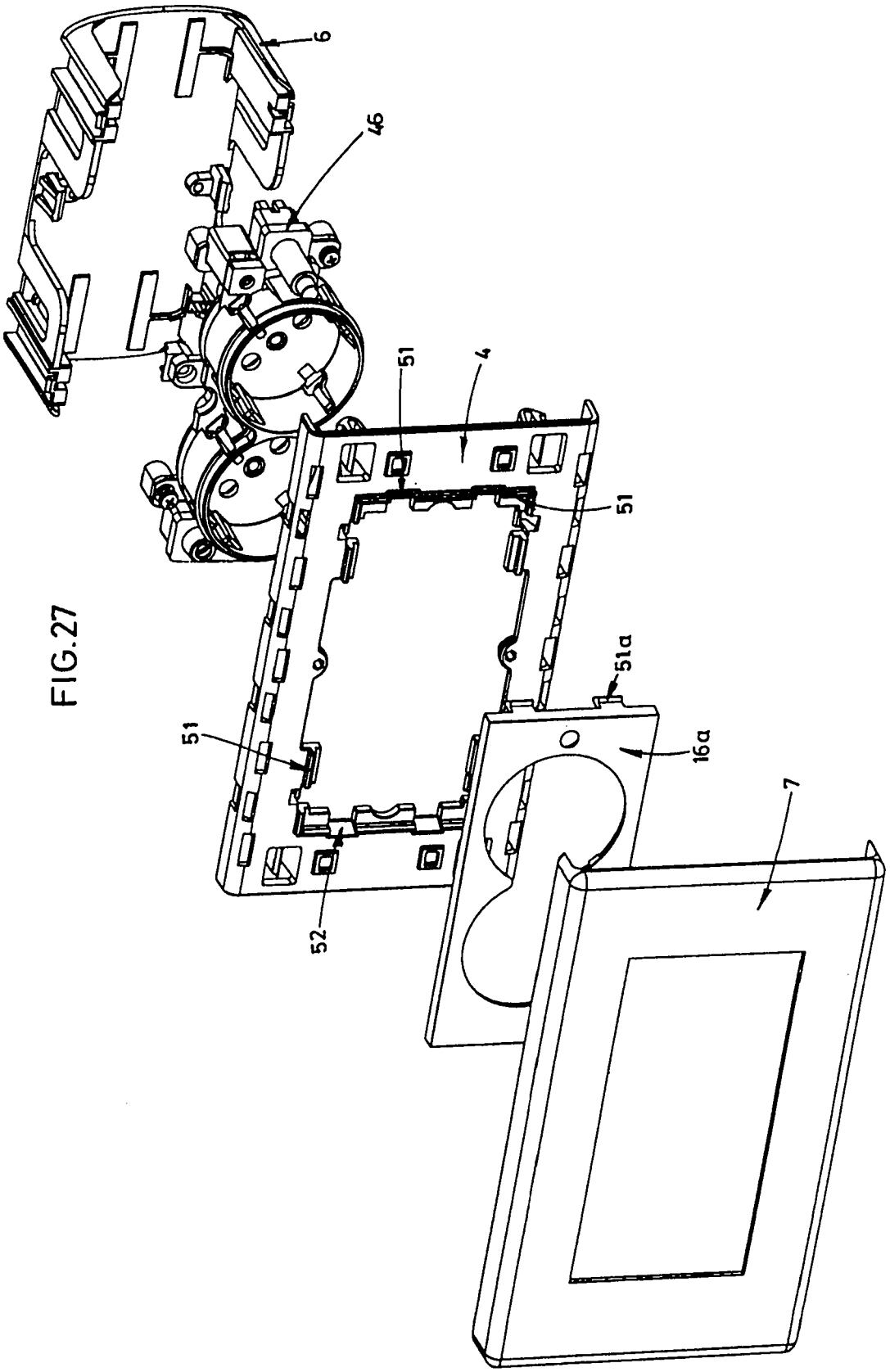


FIG.27

FIG.28

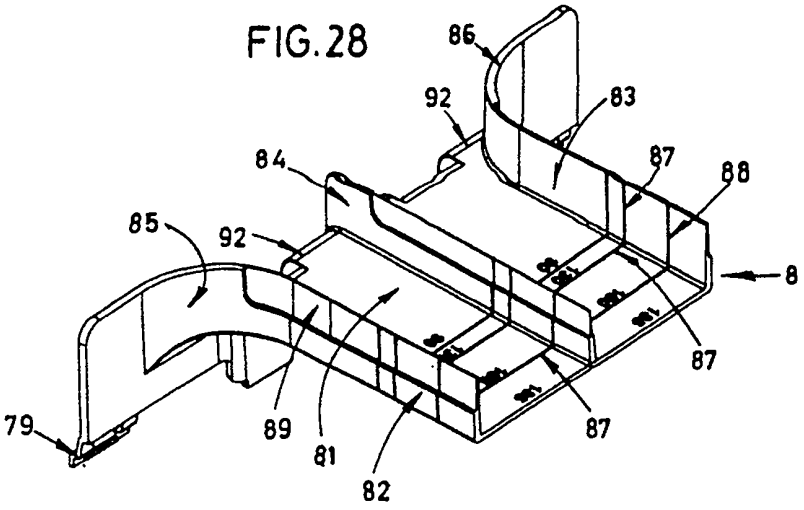


FIG.29

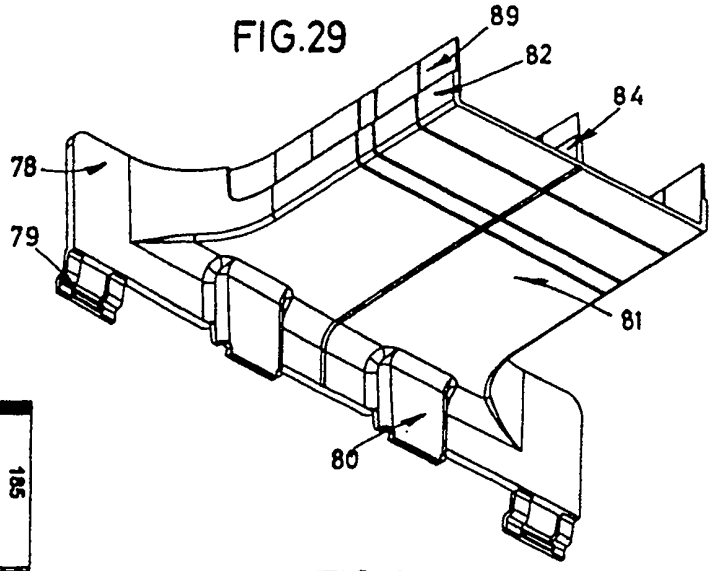


FIG.30

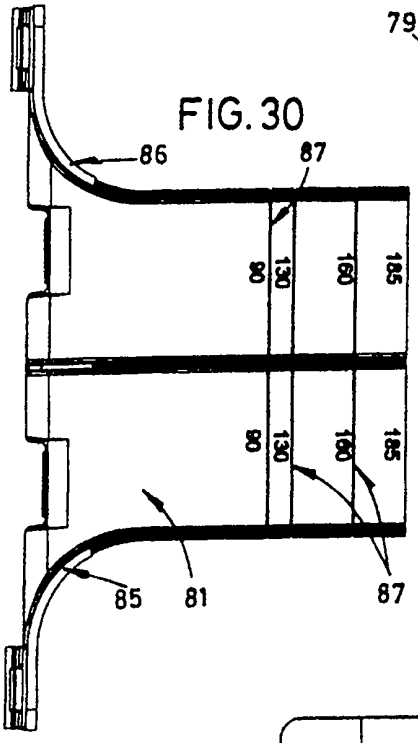


FIG.31

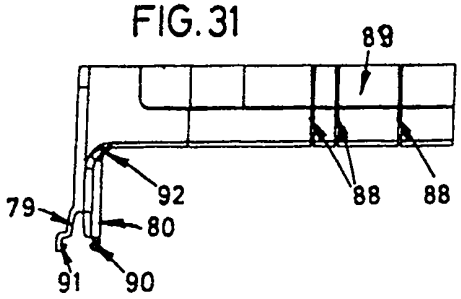


FIG.32

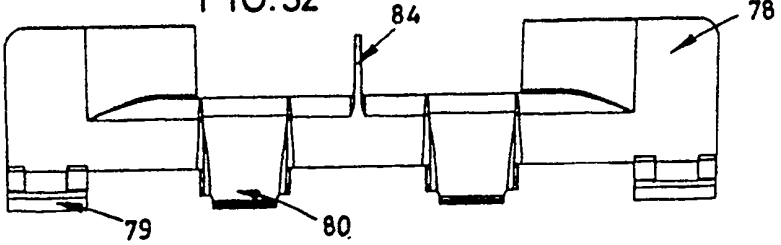
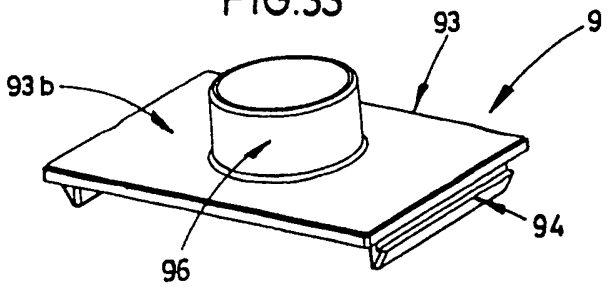
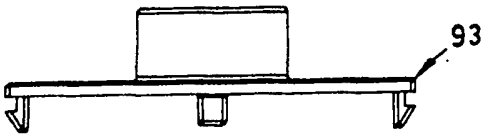


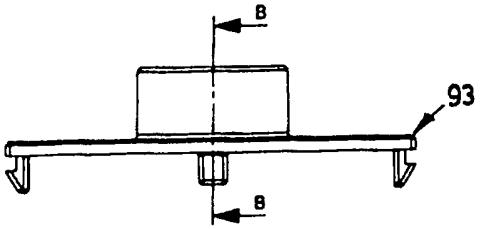
FIG.33



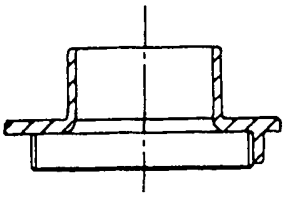
33 A



33 B



33 C



33 D

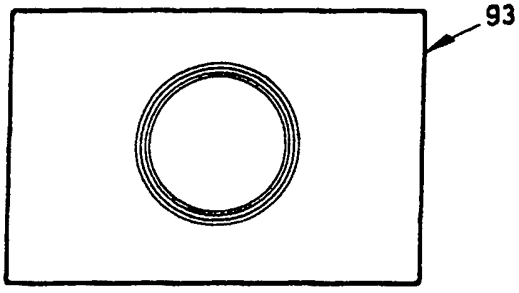


FIG.34

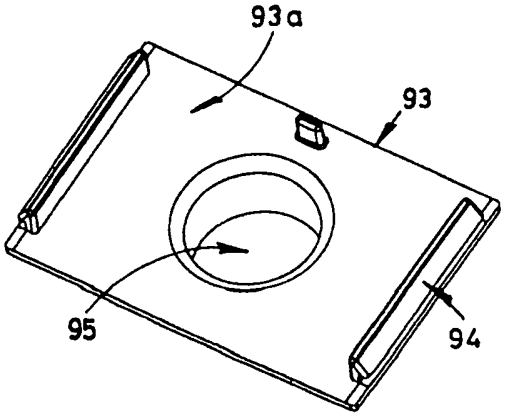
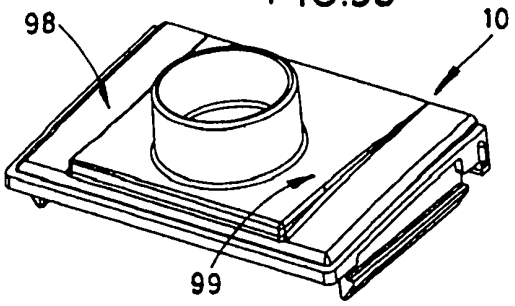
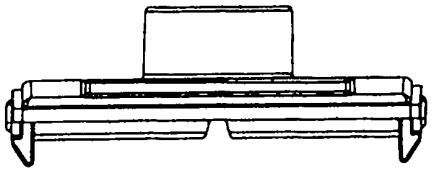


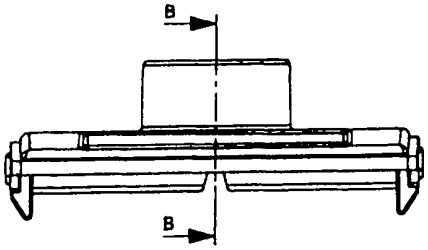
FIG.35



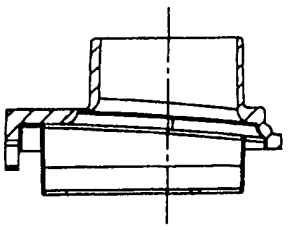
35 A



35 B



35 C



35 D

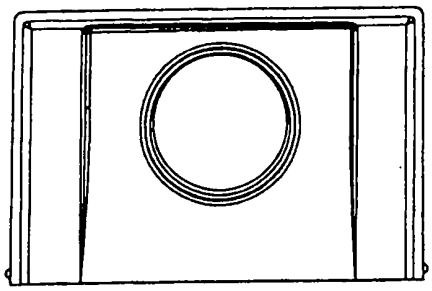
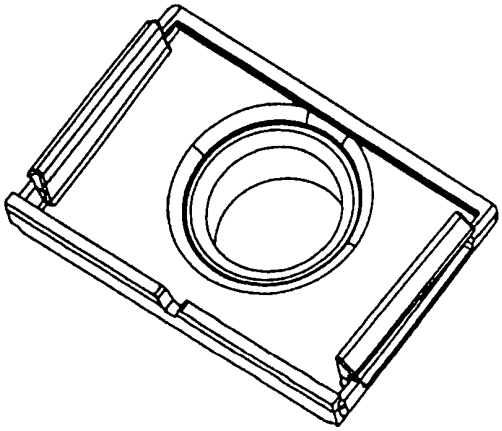


FIG.36



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 200800412

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 15.02.2008

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 1066319 U (SIMON CONNECT S L) 01.01.2008, figura 1; todo el documento.	1-2
A	ES 2223266 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA SA) 16.02.2005, columnas 5-6; figuras 8-14.	3-5
A	US 5937131 A (HAATAJA TIMOTHY JON et al.) 10.08.1999, figuras 7-10. Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE.	6-7
X	FR 2863415 A1 (LEGRAND SA et al.) 10.06.2005, figura 2.	8
X	US 5942728 A (CHEN TSENG-MING) 24.08.1999, figura 9.	8
X	ES 1044706 U (APARELLAJE ELECTRICO SA) 01.06.2000, figuras 2-3.	8
A	US 2002121571 A1 (FERRIS MATHEW D et al.) 05.09.2002	1-2
A	WO 9910957 A1 (OEGLAEND SYSTEM AS et al.) 04.03.1999	1-2
A	EP 1744423 A2 (LEGRAND FRANCE et al.) 17.01.2007	1-2
A	US 2006151209 A1 (MAKWINSKI MARK et al.) 13.07.2006	1

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
23.12.2011	R. Molinera de Diego	1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

H02G3/04 (2006.01)
H02G3/06 (2006.01)
H02G3/08 (2006.01)
H02G3/12 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H02G

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.12.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-8	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	3-7	**SI**
	Reivindicaciones	1,2 y 8	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 1066319 U (SIMON CONNECT S L)	01.01.2008
D02	ES 2223266 A1 (SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA SA)	16.02.2005
D03	US 5937131 A (HAATAJA TIMOTHY JON et al.)	10.08.1999
D04	FR 2863415 A1 (LEGRAND SA et al.)	10.06.2005
D05	US 5942728 A (CHEN TSENG-MING)	24.08.1999
D06	ES 1044706 U (APARELLAJE ELECTRICO SA)	01.06.2000
D07	US 2002121571 A1 (FERRIS MATHEW D et al.)	05.09.2002
D08	WO 9910957 A1 (OEGLAEND SYSTEM AS et al.)	04.03.1999
D09	EP 1744423 A2 (LEGRAND FRANCE et al.)	17.01.2007
D10	US 2006151209 A1 (MAKWINSKI MARK et al.)	13.07.2006

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

De todos los documentos encontrados, los documentos anteriormente citados se consideran los más próximos del estado de la técnica. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con dichos documentos.
Primera reivindicación:

El documento D1 muestra unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de canales para el paso de cables eléctricos, de voz y datos, multimedia y otros que comprende un canal formado por un perfil base (2) y una tapa (3).
El hecho de no divulgar explícitamente el documento D1 un marco bastidor, unos embellecedores, unos derivadores o unos accesorios adaptadores, no quiere decir que en el sistema del documento D1 no puedan ir montados, es decir, estos elementos son de sobra conocidos en el ámbito de las canaletas de cables eléctricos, en cualquier caso, los documentos US2006151209, ES2223266, FR2863415 o el US5937131 describen estos elementos.
Por lo tanto la primera reivindicación presenta la siguiente diferencia respecto al documento D1:
El documento D1 no muestra unas perforaciones para el paso de bridas sujeta cables.
El efecto técnico de esta diferencia es justamente el poder pasar las bridas que sujetan los cables. Por lo tanto, el problema técnico objetivo que tendría que resolver un experto en la materia que partiera del documento D1 en el momento en que la solicitud se presentó sería precisamente cómo conseguir pasar unas bridas para separar los cables.
Identificar este problema no parece entrañar actividad inventiva ni la solución al problema, de hecho los documentos US2002121571 y EP1744423 divulgan justamente tanto el problema de sujetar los cables como los agujeros reivindicados y es del conocimiento común el usar bridas en canaletas para fijar los cables que van dentro de ellas. Por lo tanto, dicha característica se considera dentro del alcance de la práctica habitual seguida por el experto en la materia en la fecha en la que la solicitud se presentó.
Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 1 no parece que implique actividad inventiva, tal y como se define en el Artículo 8 de la Ley Española de Patentes, Ley 11/1986 del 20 de Marzo.

Segunda reivindicación:

De la misma manera que se ha justificado para la primera reivindicación, practicar estas perforaciones en el saliente es simplemente una ligera variante constructiva que se considera dentro del alcance del experto en la materia. Por lo tanto, el objeto de la reivindicación 2 no parece que implique actividad inventiva.

Tercera reivindicación:

Aunque el documento D1 no abarca los detalles contemplados en la tercera reivindicación, es importante citar el documento D2 (ES 2223266) que se le considera el estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación 3, en el que el marco bastidor (3) presenta forma de U, el cual en el interior de sus paredes interiores longitudinales verticales posee unas pestañas (15) que se fijan en la ranura de la pared vertical longitudinal del canal, completándose su fijación por medio de unas patillas curvadas
(5) que se dirigen hacia el interior en forma de U situadas en la base del marco y que incluyen un diente o reborde plano (6) situado en la parte flexible de la patilla, el cual permite la fijación a una pestaña (9), evitando la extracción del marco bastidor hacia el exterior al ejercer una tracción del mismo, y porque alrededor de las patillas curvadas en la base, figura una abertura (5) que facilita la desinstalación del marco del canal, permitiendo la introducción de una herramienta para ejercer palanca

sobre las patillas consiguiendo su desclipado, y porque en las paredes interiores verticales longitudinales se han practicado unas aberturas (5) donde se insertan los clipados de las patillas (14) y porque en la base del marco bastidor se han practicado unas aberturas (12), las cuales permiten el clipado de unas pestañas (13) que incorpora el marco embellecedor .
No obstante, el documento D2 no contempla el disponer de unas pestañas salientes para fijar dispositivos.
En el documento D2 se divulga esta característica pero realizada en otra pieza separada, concretamente en la base (1) (ver columna 6, líneas 53-60).
Por lo tanto, la invención reivindicada implica un efecto mejorado comparado con el estado de la técnica, además no parece que sería obvio que un experto en la materia obtuviera la invención a partir del documento mencionado anteriormente.
Por lo tanto, el objeto de la reivindicación tercera parece que implica actividad inventiva.

Reivindicaciones cuarta y quinta:

Dado que estas reivindicaciones dependen de la tercera, también presentarían novedad y actividad inventiva.

Sexta reivindicación:

Para esta reivindicación se cita el documento D3 (US 5937131) que se le considera el estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación sexta.
Dicho documento divulga como mínimo un derivador interno de cables formado por una cara frontal que incluye unas patillas de fijación a un tabique o saliente en del perfil (20) sobresaliendo de dicha cara frontal una bandeja horizontal situada a una altura determinada que permite el paso de cables por debajo, cuya bandeja queda flanqueada por dos paredes longitudinales perpendiculares a la misma, previéndose que la fijación al tabique por el lado de la bandeja horizontal se realiza mediante las patillas (108) que están ligeramente inclinadas hacia la dirección de la bandeja .
No obstante el documento D3 no dispone de una fijación como la que se reivindica a través de las partes 80, 79, 90 y 91.
No parece que sería obvio que un experto en la materia obtuviera la invención a partir del documento mencionado anteriormente. Y por esta razón, parece que esta reivindicación implica actividad inventiva.

Reivindicación séptima:
Dado que esta reivindicación depende de la sexta, también presentaría novedad y actividad inventiva.

Reivindicación octava:
El disponer de unos accesorios adaptadores con una base plana, una guías para fijar una caja de mecanismos, un orificio pasante y una pared tubular que se inserta en el canal, no parece que implique actividad inventiva, además se encuentran bastantes documentos en el estado de la técnica que divulgan este tipo de tapas, así por ejemplo se citan con una A los documentos US 5942728, ES1044706U, o el FR 2863415 que divulgan esta característica.
Por lo tanto, la reivindicación octava no parece que implique actividad inventiva.