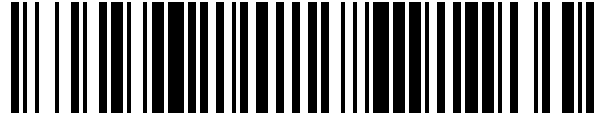


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 202 118**

21 Número de solicitud: 201731527

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.12.2017

71 Solicitantes:

**UNEX APARELLAJE ELECTRICO S.L. (100.0%)
Rafael Campalans 15-21
08903 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MOSTAZO OVIEDO, José Antonio

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Conjunto de bandeja portacables**

ES 1 202 118 U

DESCRIPCIÓN

Campo de la invención

5 La invención se sitúa en el campo de las bandejas portacables que se utilizan para guiar cables eléctricos, cables de fibra óptica o cables de otro tipo.

Más concretamente, la invención se refiere a un conjunto de bandeja portacables del tipo que comprende:

- 10 - una bandeja portacables con una pared de fondo y dos paredes laterales enfrentadas entre sí que se extienden respectivamente desde los dos lados longitudinales de dicha pared de fondo y que delimitan entre sí una cara superior abierta de dicha bandeja portacables;
- una tapa que se dispone sobre dicha bandeja portacables, cubriendo dicha cara superior abierta de la bandeja portacables en por lo menos un tramo de esta última;
- 15 - unos distanciadores que se fijan a cada una de dichas paredes laterales a distancia unos de otros a lo largo de cada pared lateral , dichos distanciadores interponiéndose entre dicha tapa y dichas paredes laterales y separando así dicha tapa de dicha cara superior abierta de la bandeja portacables.

20 Estado de la técnica

En los conjuntos de bandeja portacables de este tipo, la tapa tiene como finalidad proteger los cables de las inclemencias y de la radiación solar, así como evitar un contacto accidental con los cables por parte de una persona o un animal, y limitar la acumulación de polvo sobre

25 los cables. En los conjuntos conocidos, como los mostrados en el documento ES1168783U, la tapa se acopla a las paredes laterales de la bandeja cerrando completamente la cara superior de la misma. El cierre completo de la cara superior de la bandeja portacables presenta el problema de que impide que se produzca una circulación de aire a través de la cara superior de la bandeja portacables. Esto impide que los cables, que pueden disipar

30 calor en cantidades importantes, sean refrigerados por convección natural, lo cual en determinados casos obliga a limitar la intensidad de la corriente que pasa por los cables o a aumentar la sección de los mismos para evitar que alcancen una temperatura demasiado elevada. Para evitar que esto ocurra se pueden realizar perforaciones en la tapa, pero para conseguir una convección natural suficiente es necesario que el área de las perforaciones

35 sea importante, lo cual afecta negativamente a la protección de los cables. Son conocidos

unas distanciadores que se colocan entre la bandeja portacables y la tapa para separar la tapa de la cara superior de la bandeja portacables, creando así una abertura lateral entre dicha tapa y las paredes laterales de la bandeja portacables por encima de dicha cara superior. Esta abertura lateral permite el establecimiento de una convección natural impulsada por el calor disipado por los cables, y no afecta significativamente a la protección de los cables ya que la tapa, aunque está dispuesta a una distancia vertical de la cara superior de la bandeja, cubre dicha cara superior. Otra función de estos distanciadores es que la elevación de la tapa mediante los distanciadores aumenta el espacio en altura disponible para la colocación de cables, de manera que es posible disponer un mayor número de cables y/o cables de mayor sección en una misma bandeja portacables. Estos distanciadores conocidos se fijan con tornillos, o con otros medios de sujeción complementarios, en unas ubicaciones de las paredes laterales de la bandeja portacables que están conformadas específicamente para ello y que están repartidas a lo largo de dicha bandeja portacables. La colocación de estos distanciadores y de la tapa en una bandeja portacables ya instalada en un local no es cómoda para el usuario. Esto es un problema considerable cuando las bandejas portacables se instalan en altura o en lugares poco accesibles, como ocurre a menudo en locales industriales o técnicos.

Descripción de la invención

La invención tiene como finalidad proporcionar un conjunto de bandeja portacables del tipo indicado al principio, que facilite la colocación de los distanciadores y de la tapa por parte de un usuario.

Esta finalidad se consigue mediante un conjunto de bandeja portacables del tipo indicado al principio, caracterizado por que cada uno de los distanciadores está realizado de una sola pieza y comprende un extremo superior en el que se acopla la tapa y un extremo inferior que tiene una forma complementaria de una parte superior de las paredes laterales de la bandeja portacables, dicha parte superior de las paredes laterales presentando una sección constante a lo largo de la pared lateral, de manera que dicho extremo inferior del distanciador encaja a presión en dicha parte superior de la pared lateral en cualquier posición a lo largo de dicha pared lateral.

Gracias a esta configuración según la invención, el usuario no tiene que manejar medios suplementarios para fijación de los distanciadores y puede colocar dichos distanciadores en

cualquier posición a lo largo de la bandeja portacables mediante un simple encaje a presión de los mismos, con lo cual el montaje de los distanciadores y de la tapa sobre estos últimos es particularmente fácil. Además, el hecho de que los distanciadores se pueden colocar indistintamente en cualquier posición a lo largo de la bandeja portacables facilita
5 considerablemente las operaciones de tendido de los cables en la bandeja portacables, ya que el usuario puede trasladar a voluntad un distanciador a lo largo de la bandeja portacables para dejar salir los cables más fácilmente a través de la abertura lateral creada bajo la tapa.

10 En unas formas de realización, la parte superior de las paredes laterales de la bandeja portacables tiene una forma en sección que comprende una cara superior plana y una pared exterior que forma un codo, y el extremo inferior de los distanciadores tiene una forma en sección que comprende un ala inferior con forma de gancho, un ala superior plana
15 enfrentada a dicha ala inferior y un tramo de unión que une dicha ala inferior y dicha ala superior plana. El extremo inferior de los distanciadores es elásticamente deformable, de manera que puede experimentar una deformación elástica que aumenta la separación entre dicha ala superior plana y dicha ala inferior con forma de gancho, permitiendo así un encaje a presión del extremo inferior de los distanciadores con la parte superior de las paredes laterales. En este encaje a presión, el ala inferior con forma de gancho encaja con el codo y
20 el ala superior plana se apoya contra la cara superior plana de la parte superior de la pared lateral y ejerce una presión sobre esta última por efecto de la deformación elástica del extremo inferior. Esta configuración proporciona una fijación de los distanciadores a las paredes laterales particularmente robusta, capaz de resistir a un par de fuerzas sobre el distanciador provocado por una fuerza ejercida sobre la tapa. Además, el encaje a presión
25 de los distanciadores es fácil de realizar por parte del usuario.

En unas formas de realización, la cara superior plana de las paredes laterales comprende una ranura que se extiende a lo largo de la pared lateral, y el ala superior plana del extremo inferior de los distanciadores comprende en su extremo un diente que encaja en dicha
30 ranura. Esta configuración permite fijar de forma robusta el distanciador a las paredes laterales cuando estas últimas tienen una anchura importante, sin necesidad de incrementar la longitud del ala superior plana del extremo inferior de los distanciadores.

En otras formas de realización, el ala superior plana del extremo inferior de los
35 distanciadores comprende en su extremo un diente que encaja en un borde de extremo de

la cara superior plana de las paredes laterales. De este modo, el distanciador se fija mejor a la pared lateral. Además, estos mismos distanciadores provistos de un diente en el extremo del ala plana superior pueden ser fijados igualmente a unas paredes laterales más anchas provistas de una ranura longitudinal como en las formas de realización citadas en el párrafo anterior.

Preferentemente, el extremo superior de los distanciadores reproduce la forma en sección de la parte superior de las paredes laterales, de manera que la tapa puede acoplarse tanto a dicho extremo superior de los distanciadores como a dicha parte superior de las paredes laterales, y de manera que dos distanciadores pueden acoplarse entre sí uno encima de otro por encaje a presión del extremo inferior de un distanciador en el extremo superior del otro distanciador. Esta configuración permite al usuario montar una tapa sobre los distanciadores o directamente sobre las paredes laterales de la bandeja portacables utilizando los mismos componentes. De esta forma, es posible instalar fácilmente una bandeja portacables en la cual unos tramos de la misma tienen una tapa separada mediante los distanciadores, permitiendo así una buena ventilación de los cables en dicho tramo, mientras que otros tramos tienen una tapa que cierra completamente la cara superior de la bandeja portacables para proporcionar una mejor protección de los cables en estos últimos tramos. Por otra parte, esta configuración también permite al usuario colocar un distanciador encima de otro para aumentar fácilmente la altura de separación entre la tapa y las paredes laterales, sin necesidad de disponer de diferentes separadores con diferentes alturas. Esto permite adaptar fácilmente la bandeja portacables para tender en la misma unos cables de mayor diámetro y/o un mayor número de cables.

Preferentemente, el conjunto de bandeja portacables comprende por lo menos una pieza de anclaje que se acopla a los distanciadores para afianzar el acoplamiento de la tapa a dichos distanciadores. La pieza de anclaje está realizada de una sola pieza, preferentemente de material polimérico, y tiene una forma complementaria del extremo superior de los distanciadores, de manera que dicha pieza de anclaje encaja a presión en dicho extremo superior de los distanciadores y ejerce una presión sobre la tapa. Esta presión ejercida por la pieza de anclaje sobre la tapa proporciona un afianzamiento particularmente seguro del acoplamiento de la tapa a los distanciadores.

Preferentemente, la pieza de anclaje, el extremo superior de los distanciadores y la parte superior de las paredes laterales están conformados de manera que dicha pieza de anclaje

encaja a presión tanto en dicho extremo superior de los distanciadores, ejerciendo una presión sobre la tapa acoplada a dicho extremo superior de los distanciadores, como en dicha parte superior de las paredes laterales, ejerciendo una presión sobre la tapa acoplada a dicha parte superior de las paredes laterales. Esto permite utilizar los mismos
5 componentes para afianzar la tapa mediante la pieza de anclaje tanto cuando la tapa está acoplada directamente a las paredes laterales como cuando está acoplada a los distanciadores.

En unas formas de realización, por lo menos uno de los distanciadores es más largo que
10 otro de los distanciadores en la dirección longitudinal de las paredes laterales. Esto permite utilizar los distanciadores más largos para cerrar lateralmente la bandeja portacables y proteger así los cables en algunos tramos en los que sea necesaria una mayor protección de los cables, manteniendo la distancia entre la tapa y las paredes laterales.

15 Aunque la invención puede aplicarse a bandejas portacables en las que la canal es continua y de una sola pieza, en las formas de realización preferidas la bandeja portacables es una escalera portacables, formada por dos largueros coplanarios unidos uno a otro por una pluralidad de travesaños distanciados entre sí, dichos dos largueros constituyendo las paredes laterales de la bandeja portacables que delimitan entre sí la cara superior abierta de
20 esta última, y dicha pluralidad de travesaños constituyendo una superficie discontinua de asiento para cables que constituye la pared de fondo de la bandeja portacables; en la que cada uno de dichos travesaños es un perfil de material polimérico y cada uno de dichos largueros es un perfil de material polimérico; y en la que el lado interior de cada uno de dichos largueros, enfrentado al larguero opuesto, y los dos extremos de cada uno de dichos
25 travesaños están conformados de manera que dichos extremos de travesaño encajan a presión en dichos lados interiores de los largueros; y la tapa está realizada de una sola pieza de material polimérico. Una escalera portacables de este tipo está descrita en el documento WO2016046436A1.

30 La invención también comprende otras características de detalle mostradas en la siguiente descripción detallada de unas formas de realización de la invención y en las figuras que la acompañan.

Breve descripción de los dibujos

35

Las ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción en la que, sin carácter limitativo con respecto al alcance de la reivindicación principal, se exponen unas formas preferidas de realización de la invención haciendo mención de las figuras.

5

La Fig. 1 es una vista en perspectiva explosionada de un conjunto de bandeja portacables según una primera forma de realización.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 1,
10 con todos sus elementos ensamblados.

Las Figs. 3 y 4 son respectivamente una vista en perspectiva y una vista de perfil del distanciador según la Fig. 1.

15 La Fig. 5 es una vista parcial de perfil explosionada del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 1.

La Fig. 6 es una vista parcial de perfil del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 2,
con todos sus elementos ensamblados.

20

La Fig. 7 es una vista en perspectiva explosionada de un conjunto de bandeja portacables según una segunda forma de realización.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 7,
25 con todos sus elementos ensamblados.

Las Figs. 9 y 10 son respectivamente una vista en perspectiva y una vista de perfil del distanciador según la Fig. 7.

30 La Fig. 11 es una vista parcial de perfil explosionada del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 7.

La Fig. 12 es una vista parcial de perfil del conjunto de bandeja portacables según la Fig. 8,
con todos sus elementos ensamblados.

35

La Fig. 13 es una vista de perfil del conjunto de bandeja portacables de la Fig. 7, sin distanciadores y con la tapa colocada directamente sobre las paredes laterales de la bandeja portacables.

- 5 La Fig. 14 es una vista en sección de una bandeja portacables en la que está encajado un distanciador encima de otro.

La Fig. 15 es una vista en perspectiva de una bandeja portacables en la que se han dispuesto distanciadores con diferentes longitudes en la dirección longitudinal de las
10 paredes laterales.

Descripción detallada de unas formas de realización de la invención

Las Figs. 1 a 6 muestran una primera forma de realización del conjunto de bandeja
15 portacables según la invención, que comprende una bandeja portacables 1, una tapa 6 para proteger los cables dispuestos en la bandeja portacables 1 y unos distanciadores 7 que se interponen entre la tapa 6 y la bandeja portacables 1.

La bandeja portacables 1 tiene una pared de fondo (32) y dos paredes laterales (33)
20 enfrentadas entre sí que se extienden respectivamente desde los dos lados longitudinales de dicha pared de fondo (32) y que delimitan entre sí una cara superior abierta (4) de dicha bandeja portacables (1). Más concretamente, en la forma de realización representada, la bandeja portacables (1) es una escalera portacables, formada por dos largueros 2A coplanarios unidos uno a otro por una pluralidad de travesaños 3 distanciados entre sí.
25 Como se aprecia en la Fig. 1, los dos largueros 2A delimitan entre ellos la cara superior abierta 4 de la bandeja portacables 1, y la pluralidad de travesaños 3 constituye una superficie discontinua de asiento para cables, que es la pared de fondo 32 de la bandeja portacables 1. Los extremos de los travesaños 3 encajan a presión en lados interiores 5 enfrentados de los largueros 2A. En el ejemplo representado, como puede verse en las
30 vistas de perfil de las Figs. 5 y 6, los lados interiores 5 de los largueros 2A forman un canal 25 y los extremos de los travesaños están dimensionados de manera que entran en dicho canal 25 y encajan a presión en el mismo. Las paredes laterales 33 formadas por los largueros 2A tienen una parte superior 10A que presenta una sección constante a lo largo de cada pared lateral 33. Esta sección constante tiene una forma que comprende una cara

superior plana 11A y una pared exterior recta 31 que forma un codo 12A redondeado en su extremo inferior.

Como puede observarse en las Figs. 3 y 4, los distanciadores 7 están realizados de una sola
5 pieza y comprenden un extremo inferior 9, destinado a encajar con la parte superior 10A de la pared lateral 33, y un extremo superior 8 destinado a recibir la tapa 6. El extremo inferior 9 tiene una forma complementaria de la parte superior 10A de las paredes laterales 33. Concretamente, el extremo inferior 9 tiene una forma en sección que comprende un ala inferior 13 con forma de gancho, un ala superior plana 14 que tiene en su extremo un diente
10 17 y que está enfrentada al ala inferior 13, y un tramo de unión 15 que une el ala inferior 13 y el ala superior plana 14. El extremo inferior 9 es elásticamente deformable, de manera que puede experimentar una deformación elástica que aumenta la separación entre el ala superior plana 14 y el ala inferior 13 con forma de gancho. Como puede observarse en las Figuras 5 y 6, en esta forma de realización el extremo superior 8 de los distanciadores 7
15 tiene una forma en sección que es diferente de la forma en sección de la parte superior 10A de las paredes laterales 33.

Para montar el conjunto de bandeja portacables en la posición mostrada en las Figs. 2 y 6, se fijan a cada una de las paredes laterales 33 varios distanciadores 7 a distancia unos de
20 otros. Para ello se encaja a presión el extremo inferior 9 de los distanciadores 7 en la parte superior 10A de las paredes laterales 33, de manera que el ala inferior 13 con forma de gancho encaja con el codo 12A, y el ala superior plana 14 se apoya contra la cara superior plana 11A de la parte superior 10A ejerciendo una presión sobre esta última por efecto de la deformación elástica del extremo inferior 9. Además, el diente 17 en el extremo del ala
25 superior plana 14 encaja en un borde de extremo 19 de la cara superior plana 11A de la pared lateral 33. La parte superior 10A de cada pared lateral 33 presenta una sección constante a lo largo de dicha pared lateral 33, con lo cual el extremo inferior 9 del distanciador 7 encaja a presión en dicha parte superior 10A de la pared lateral en cualquier posición a lo largo de dicha pared lateral 33. El usuario puede así colocar cada distanciador
30 7 en cualquier posición a lo largo de la pared lateral 33. Después de haber fijado los distanciadores 7 a las paredes laterales 33, se coloca la tapa 6 sobre el extremo superior 8 de los distanciadores 7. De este modo, los distanciadores 7 quedan interpuestos entre la tapa 6 y las paredes laterales 33, separando así la tapa 6 de la cara superior abierta 4 de la bandeja portacables 1. La tapa 6 cubre así la cara superior abierta 4 de la bandeja
35 portacables 1, a distancia de la misma, en un tramo de dicha bandeja portacables 1 de

longitud igual a la de dicha tapa 6. En este tramo, entre cada dos distanciadores 7 consecutivos se forman unas aberturas laterales 20 entre la tapa 6 y la pared lateral 33, que permiten una circulación de aire para refrigerar los cables (no representados) tendidos sobre los travesaños 3.

5

Para afianzar el acoplamiento de la tapa 6 a los distanciadores 7, se pueden utilizar opcionalmente unas piezas de anclaje 18 que tienen una forma complementaria de la del extremo superior 8 de los distanciadores 7, de manera que cada pieza de anclaje 18 encaja a presión en el extremo superior 8 de cada distanciador 7, con interposición de la tapa 6, y ejerce una presión sobre dicha tapa 6. El encaje a presión de las piezas de anclaje 18 en el extremo superior 8 de los distanciadores 7, con interposición de la tapa 6, se realiza de la misma forma que el encaje a presión del extremo inferior 9 de los distanciadores 7 en la parte superior de las paredes laterales 33. Para ello, las piezas de anclaje 18 tienen una forma en sección análoga a la del extremo inferior 9 de los distanciadores 7, con un ala inferior 21 con forma de gancho, un ala superior plana 22 enfrentada al ala inferior 21 y un tramo de unión 23 que une el ala inferior 21 y el ala superior plana 22. La pieza de anclaje 18 es elásticamente deformable, de manera que puede experimentar una deformación elástica que aumenta la separación entre el ala superior plana 22 y el ala inferior 21 con forma de gancho. La pared exterior del extremo superior 8 de los distanciadores 7 comprende un reborde superior 26 y un ala en voladizo 27 que se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia el exterior y que finaliza con un corto tramo que se extiende hacia el interior formando un codo 24. Como puede verse en la Fig. 6, en el reborde superior 26 encaja un extremo lateral en forma de gancho 28 de la tapa 6, y en el codo 24 formado al final del ala en voladizo 27 encaja el ala inferior 21 con forma de gancho de la pieza de anclaje 18.

25

Los largueros 2A y los travesaños 3 son perfiles de material polimérico. La tapa 6, los distanciadores 7 y las piezas de anclaje 18 son de una sola pieza de material polimérico. El material polimérico de estos componentes que forman el conjunto de bandeja portacables puede ser el mismo para todos ellos o diferente. Preferentemente, el material polimérico es un termoplástico tal como PVC, policarbonato o polipropileno. También puede ser una resina termoestable tal como poliéster reforzado con fibra de vidrio. Preferentemente, el material polimérico es un material aislante eléctrico con una resistividad superficial superior a 100 M Ω (resistividad superficial medida según la norma EN 62631-3-2:2016).

30

35

Las Figuras 7 a 13 muestran una segunda forma de realización según la invención. En las figuras se han utilizado las mismas referencias numéricas que en la primera forma de realización para designar elementos análogos. Esta segunda forma de realización tiene la particularidad de que la tapa 6, junto con las piezas de anclaje 18, puede acoplarse tanto al extremo superior 8 de los distanciadores 7 como a la parte superior 10B de los largueros 2B que constituyen las paredes laterales 33. Para ello, como puede verse en las Figs. 11 a 13, el extremo superior 8 de los distanciadores 7 reproduce la forma en sección de la parte superior 10B de las paredes laterales 33. Es decir que la pared exterior de la parte superior 10B de las paredes laterales 33 comprende un reborde superior 29B y un ala en voladizo 30B que se extiende desde este último oblicuamente hacia abajo y hacia el exterior y que finaliza en un corto tramo que se extiende hacia el interior formando un codo 12B. Esta configuración permite un primer montaje, como el mostrado en la Fig. 12, en el que los distanciadores 7 están fijados a las paredes laterales 33, la tapa 6 se acopla a dicho extremo superior 8 de los distanciadores 7 y la pieza de anclaje 18 encaja a presión en dicho extremo superior 8 de los distanciadores 7 ejerciendo una presión sobre dicha tapa 6, y en un segundo montaje, como el mostrado en la Fig. 13, en el que se prescinde de los separadores 7 y entonces la tapa 6 se acopla directamente a la parte superior 10B de las paredes laterales 33 y la pieza de anclaje 18 encaja a presión en dicha parte superior 10B de las paredes laterales 33 ejerciendo una presión sobre dicha tapa 6. Esta configuración, en la que el extremo superior 8 de los distanciadores 7 reproduce la forma en sección de la parte superior 10B de las paredes laterales 33, también permite otro montaje, como el mostrado en la Fig. 14, en el que se encajan los distanciadores 7 uno encima de otro por encaje a presión del extremo inferior 9 de un distanciador 7 en el extremo superior 8 del otro distanciador 7. La tapa 6 se acopla entonces al distanciador 7 superior. Encajando así los distanciadores uno sobre otro se consigue aumentar fácilmente la altura de separación entre las paredes laterales 33 y la tapa 6.

Cuando las paredes laterales 33 tienen una anchura elevada, como por ejemplo en la segunda forma de realización mostrada en las Figs. 7 a 13, preferentemente la cara superior plana 11B de las paredes laterales 33 tiene una ranura 16 que se extiende a lo largo de la pared lateral 33, de manera que el diente 17 del ala superior plana 15 de los distanciadores 7 encaja en dicha ranura 16.

Se observará que existen otras diferencias de detalle entre los distanciadores 7 de la primera forma de realización (Figs. 1 a 6) y los distanciadores 7 de la segunda forma de

realización (Figs. 7 a 13). En particular, en la primera forma de realización los distanciadores 7 tienen un nervio vertical de refuerzo en su cara interior y el extremo del ala superior tiene un reborde orientado hacia abajo, mientras que en la segunda forma de realización el nervio vertical de refuerzo está en la cara exterior del distanciador 7 y el ala superior es más gruesa y no tiene un reborde en su extremo. Estas diferencias de detalle son intercambiables entre las dos formas de realización. Por supuesto, son posibles otras diferencias de forma sin salir del alcance de la invención.

Como en la primera forma de realización, los largueros 2B y los travesaños 3 son perfiles de material polimérico, y la tapa 6, los distanciadores 7 y las piezas de anclaje 18 son de una sola pieza de material polimérico.

Es posible utilizar en una misma bandeja portacables diferentes distanciadores 7 de diferente longitud en la dirección longitudinal de las paredes laterales 33. En la Figura 15 se ha representado a modo de ejemplo cuatro distanciadores 7 de longitudes diferentes, aunque es posible combinar tantos distanciadores 7 de distintas longitudes como sea conveniente. Los distanciadores 7 de mayor longitud permiten proteger los cables en determinados tramos donde éstos necesiten más protección, manteniendo la tapa 6 separada. Por supuesto, el uso de separadores 7 con diferentes longitudes es posible independientemente de la forma particular de las paredes laterales 33, que puede ser la de los largueros 2A, 2B, 2C u otra.

El larguero 2C representado en la Fig. 15, que forma la pared lateral 33, es idéntico al larguero 2B excepto en que tiene una menor anchura y está desprovisto de la ranura 16. En este caso el diente 17 de la tapa 6 encaja en el borde de extremo de la cara superior plana de la pared lateral 33, como en la primera forma de realización.

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto de bandeja portacables (1), que comprende:

5 - una bandeja portacables (1) con una pared de fondo (32) y dos paredes laterales (33) enfrentadas entre sí que se extienden respectivamente desde los dos lados longitudinales de dicha pared de fondo (32) y que delimitan entre sí una cara superior abierta (4) de dicha bandeja portacables (1);

- una tapa (6) que se dispone sobre dicha bandeja portacables (1), cubriendo dicha cara superior abierta (4) de la bandeja portacables (1) en por lo menos un tramo de esta última;

10 - unos distanciadores (7) que se fijan a cada una de dichas paredes laterales (33) a distancia unos de otros a lo largo de cada pared lateral (33), dichos distanciadores (7) interponiéndose entre dicha tapa (6) y dichas paredes laterales (33) y separando así dicha tapa (6) de dicha cara superior abierta (4) de la bandeja portacables (1);

15 caracterizado por que cada uno de dichos distanciadores (7) está realizado de una sola pieza y comprende un extremo superior (8) en el que se acopla dicha tapa (6) y un extremo inferior (9) que tiene una forma complementaria de una parte superior (10A, 10B) de dichas paredes laterales (33), dicha parte superior (10A, 10B) de las paredes laterales (33) presentando una sección constante a lo largo de la pared lateral (33), de manera que dicho extremo inferior (9) del distanciador (7) encaja a presión en dicha parte superior (10A, 10B)
20 de la pared lateral (33) en cualquier posición a lo largo de dicha pared lateral (33).

2.- Conjunto de bandeja portacables (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha parte superior (10A, 10B) de las paredes laterales (33) tiene una forma en sección que comprende una cara superior plana (11A, 11B) y una pared exterior que forma un codo
25 (12A, 12B), y dicho extremo inferior (9) de los distanciadores (7) tiene una forma en sección que comprende un ala inferior (13) con forma de gancho, un ala superior plana (14) enfrentada a dicha ala inferior (13) y un tramo de unión (15) que une dicha ala inferior (13) y dicha ala superior plana (14), dicho extremo inferior (9) de los distanciadores (7) siendo elásticamente deformable, de manera que puede experimentar una deformación elástica
30 que aumenta la separación entre dicha ala superior plana (14) y dicha ala inferior (13) con forma de gancho, permitiendo así un encaje a presión de dicho extremo inferior (9) de los distanciadores (7) con dicha parte superior (10A, 10B) de las paredes laterales (33), en el que dicha ala inferior (13) con forma de gancho encaja con dicho codo (12A, 12B) y dicha ala superior plana (14) se apoya contra dicha cara superior plana (11A, 11B) de la parte

superior (10A, 10B) y ejerce una presión sobre esta última por efecto de dicha deformación elástica del extremo inferior (9).

3.- Conjunto de bandeja portacables (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que
5 dicha cara superior plana (11B) de las paredes laterales (33) comprende una ranura (16) que se extiende a lo largo de la pared lateral (33), y dicha ala superior plana (14) del extremo inferior (9) de los distanciadores (7) comprende en su extremo un diente (17) que encaja en dicha ranura (16).

10 4.- Conjunto de bandeja portacables (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha ala superior plana (14) del extremo inferior (9) de los distanciadores (7) comprende en su extremo un diente (17) que encaja en un borde de extremo (19) de dicha cara superior plana (11A) de las paredes laterales (33).

15 5.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho extremo superior (8) de los distanciadores (7) reproduce la forma en sección de dicha parte superior (10B) de las paredes laterales (33), de manera que dicha tapa (6) puede acoplarse tanto a dicho extremo superior (8) de los distanciadores (7) como a dicha parte superior (10B) de las paredes laterales (33), y de manera que dos
20 distanciadores (7) pueden acoplarse entre sí uno encima de otro por encaje a presión del extremo inferior (9) de un distanciador (7) en el extremo superior (8) del otro distanciador (7).

6.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que comprende por lo menos una pieza de anclaje (18), dicha pieza de
25 anclaje (18) acoplándose a dichos distanciadores (7) para afianzar el acoplamiento de dicha tapa (6) a dichos distanciadores (7), y por que dicha pieza de anclaje (18) está realizada de una sola pieza y tiene una forma complementaria de dicho extremo superior (8) de los distanciadores (7), de manera que dicha pieza de anclaje (18) encaja a presión en dicho extremo superior (8) de los distanciadores (7) y ejerce una presión sobre dicha tapa (6).

30

7.- Conjunto de bandeja portacables (1) según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por que dicha pieza de anclaje (18), dicho extremo superior (8) de los distanciadores (7) y dicha parte superior (10B) de las paredes laterales (33) están conformados de manera que dicha pieza de anclaje (18) encaja a presión tanto en dicho extremo superior (8) de los
35 distanciadores (7), ejerciendo una presión sobre dicha tapa (6) acoplada a dicho extremo

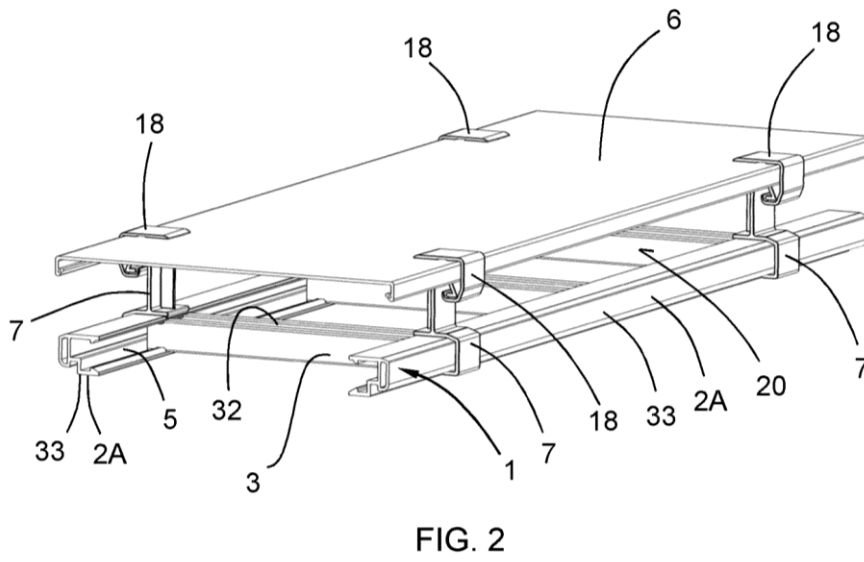
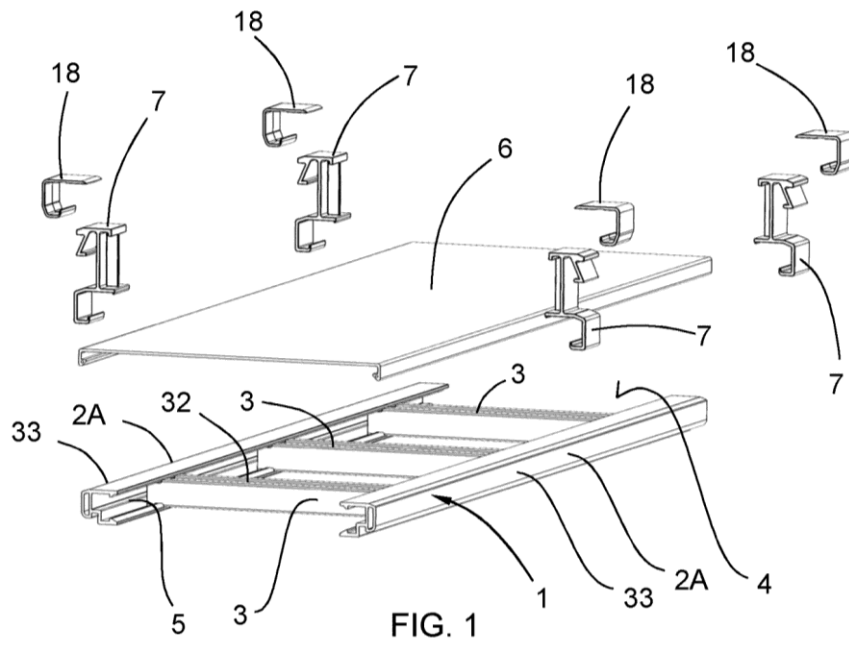
superior (8) de los distanciadores (7), como en dicha parte superior (10B) de las paredes laterales (33), ejerciendo una presión sobre dicha tapa (6) acoplada a dicha parte superior (10B) de las paredes laterales (33).

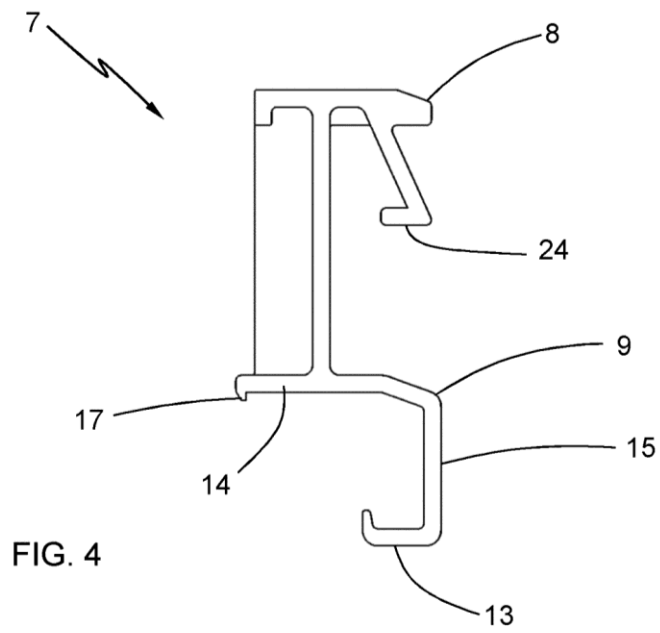
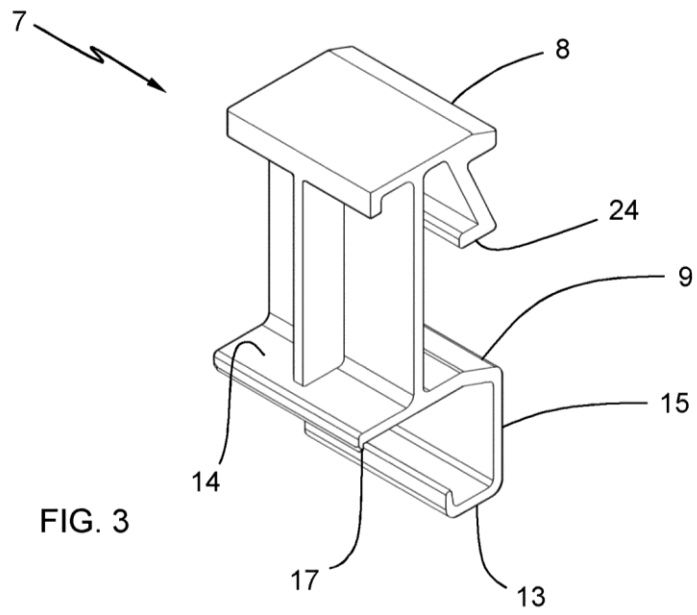
5 8.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que dicha pieza de anclaje (18) está realizada de una sola pieza de material polimérico.

10 9.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que por lo menos uno de dichos distanciadores (7) es más largo que otro de dichos distanciadores (7) en la dirección longitudinal de las paredes laterales (33)..

15 10.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que dicha bandeja portacables (1) es una escalera portacables formada por dos largueros (2A, 2B, 2C) coplanarios unidos uno a otro por una pluralidad de travesaños (3) distanciados entre sí, dichos dos largueros (2A, 2B, 2C) constituyendo dichas paredes laterales (33) de la bandeja portacables (1) que delimitan entre sí dicha cara superior abierta (4), y dicha pluralidad de travesaños (3) constituyendo una superficie discontinua de asiento para cables que constituye dicha pared de fondo (32) de la bandeja portacables (1); en la que cada uno de dichos travesaños (3) es un perfil de material polimérico y cada uno de dichos largueros (2A, 2B, 2C) es un perfil de material polimérico; y en la que el lado interior (5) de cada uno de dichos largueros (2A, 2B, 2C), enfrenteado al larguero (2A, 2B, 2C) opuesto, y los dos extremos de cada uno de dichos travesaños (3) están conformados de manera que dichos extremos de travesaño (3) encajan a presión en 25 dichos lados interiores (5) de los largueros (2A, 2B, 2C); y en el que dicha tapa (6) está realizada de una sola pieza de material polimérico.

30 11.- Conjunto de bandeja portacables (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que cada uno de dichos distanciadores (7) está realizado de una sola pieza de material polimérico.





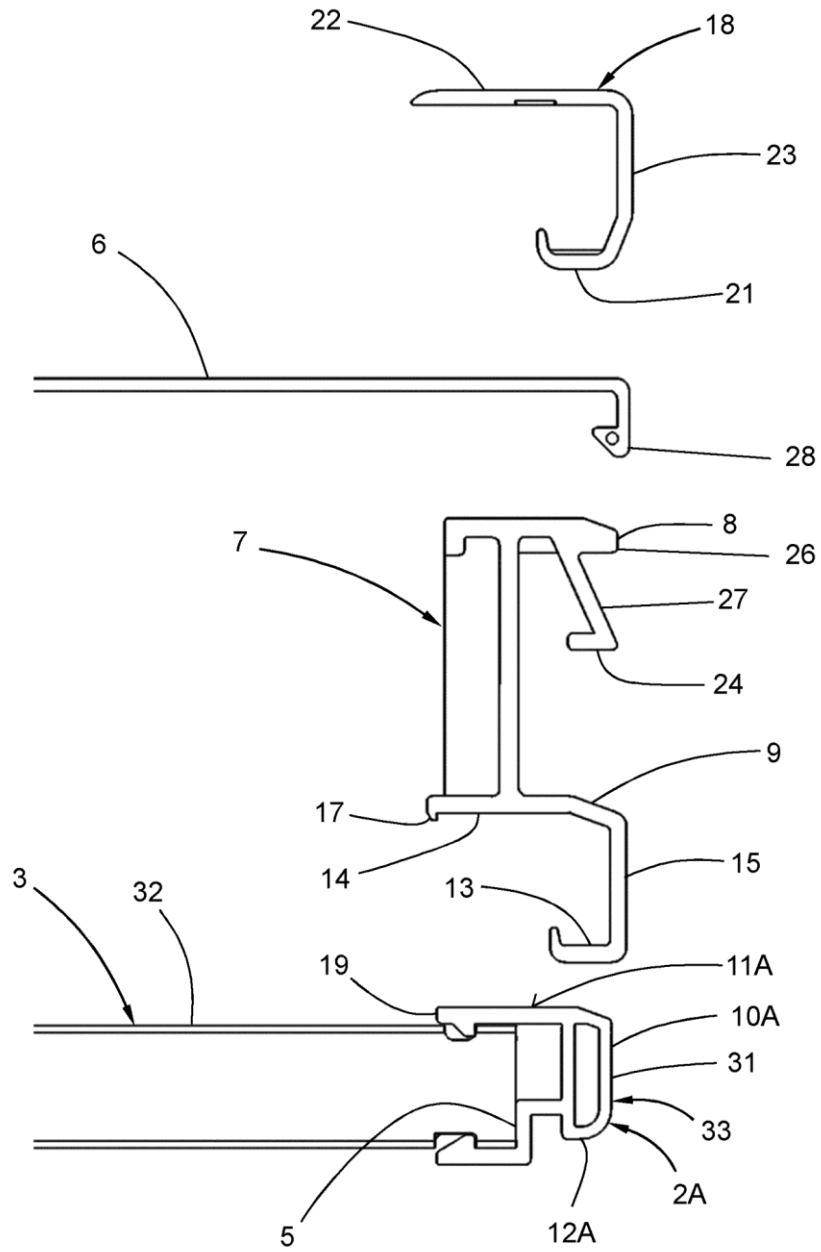


FIG. 5

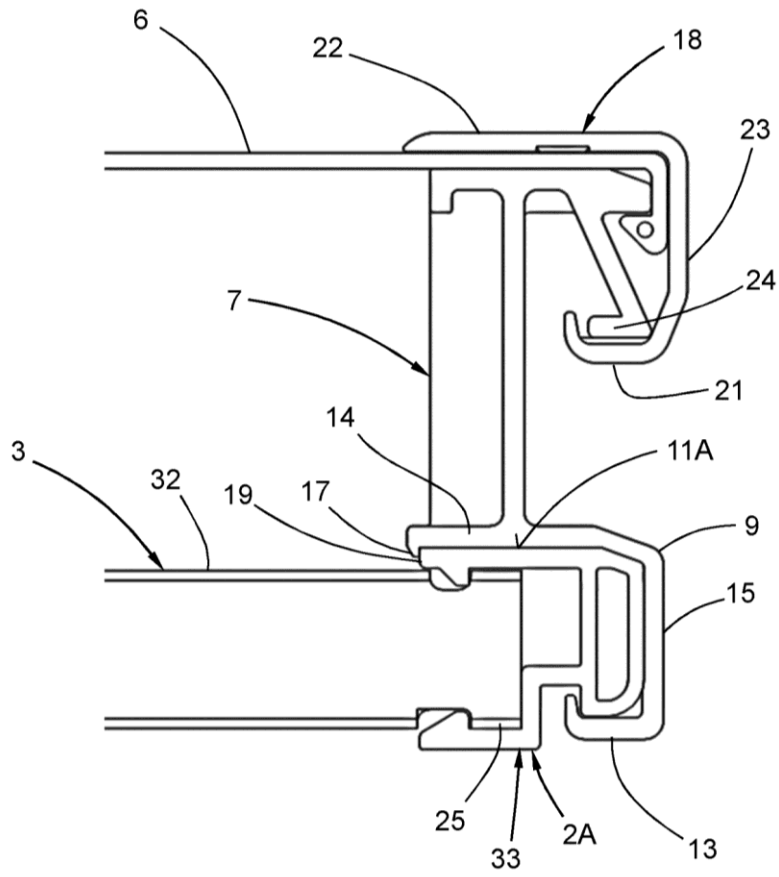


FIG. 6

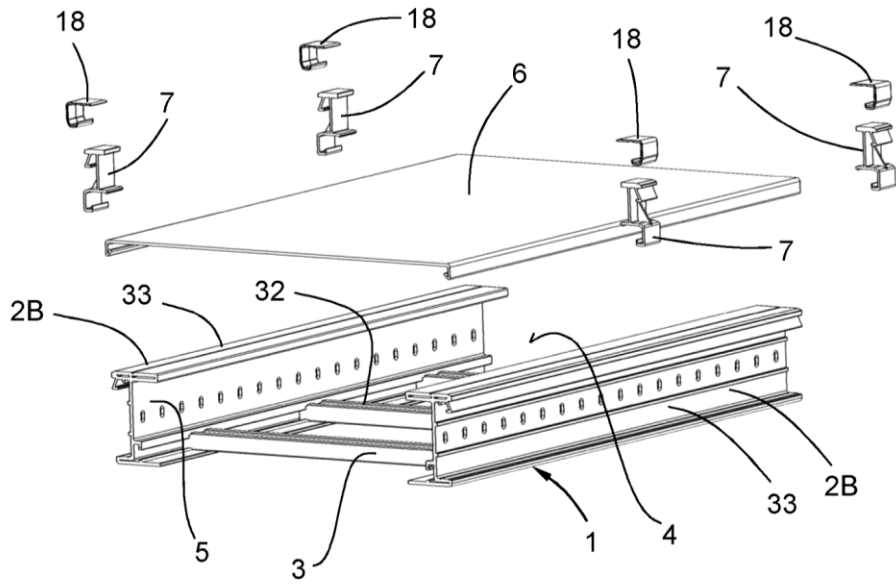


FIG. 7

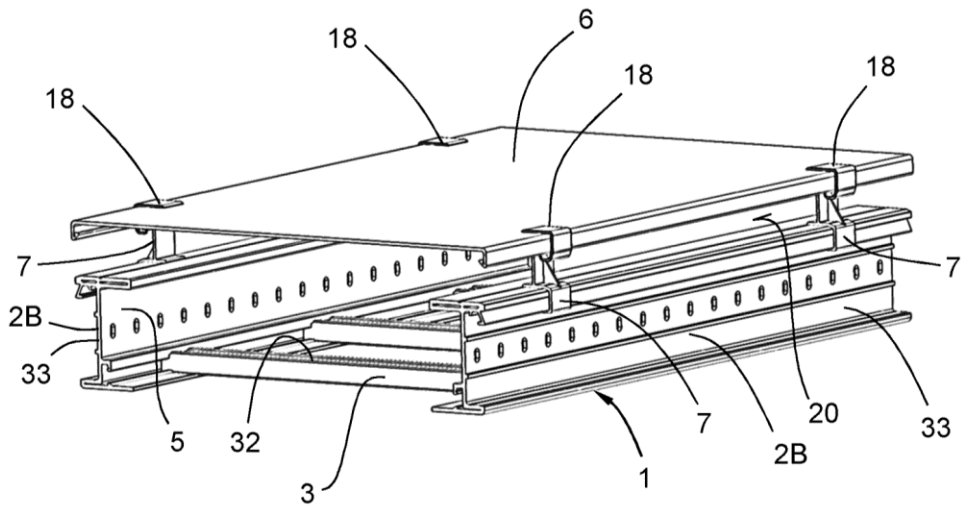
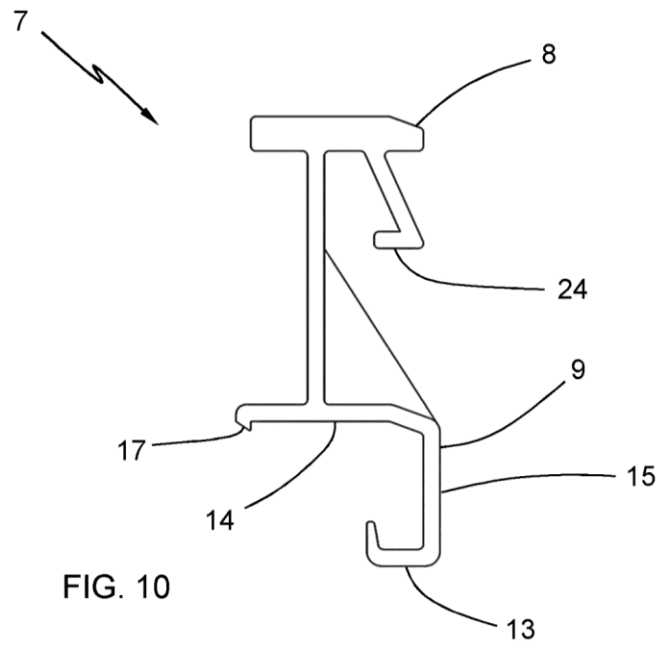
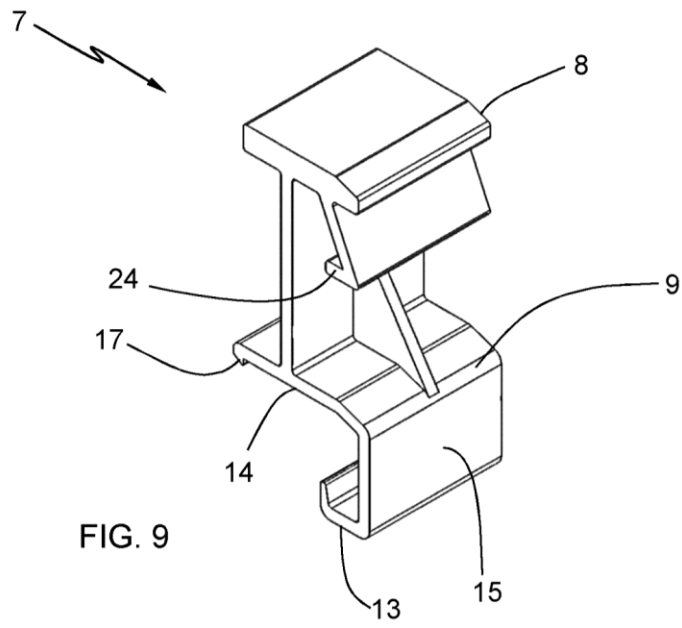


FIG. 8



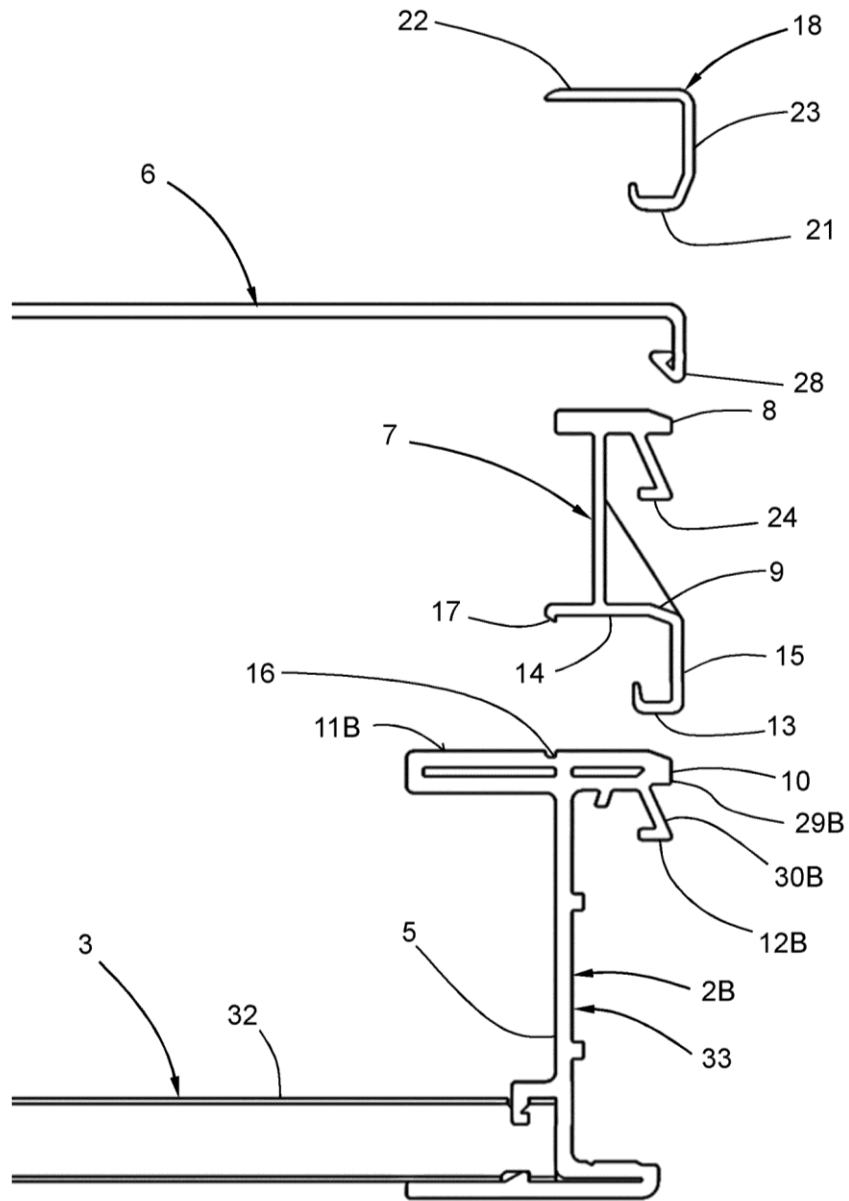


FIG. 11

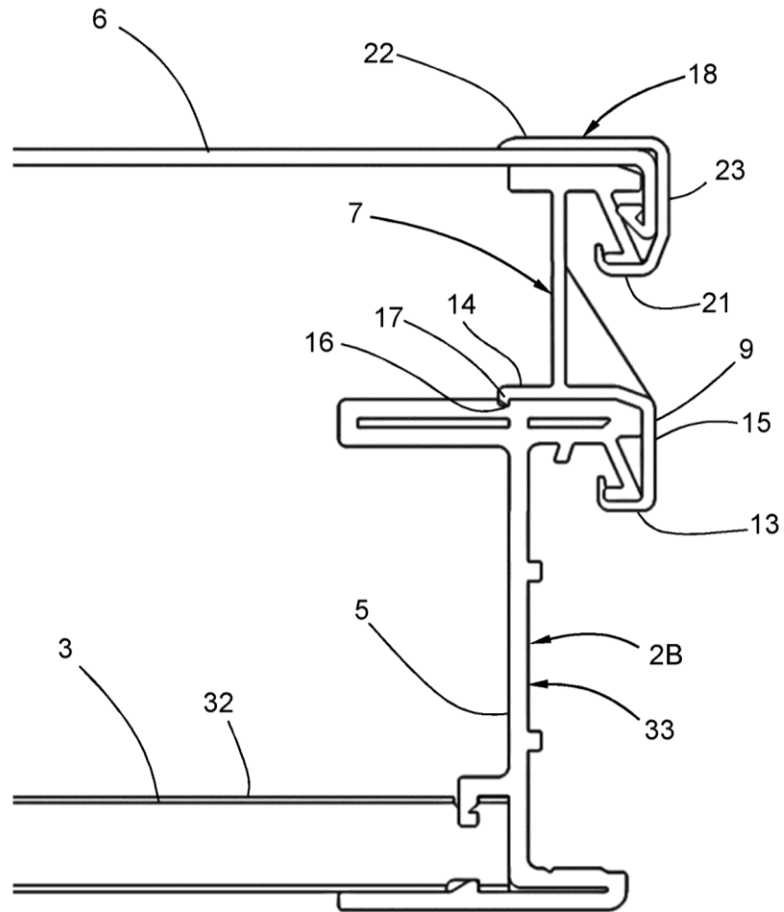


FIG. 12

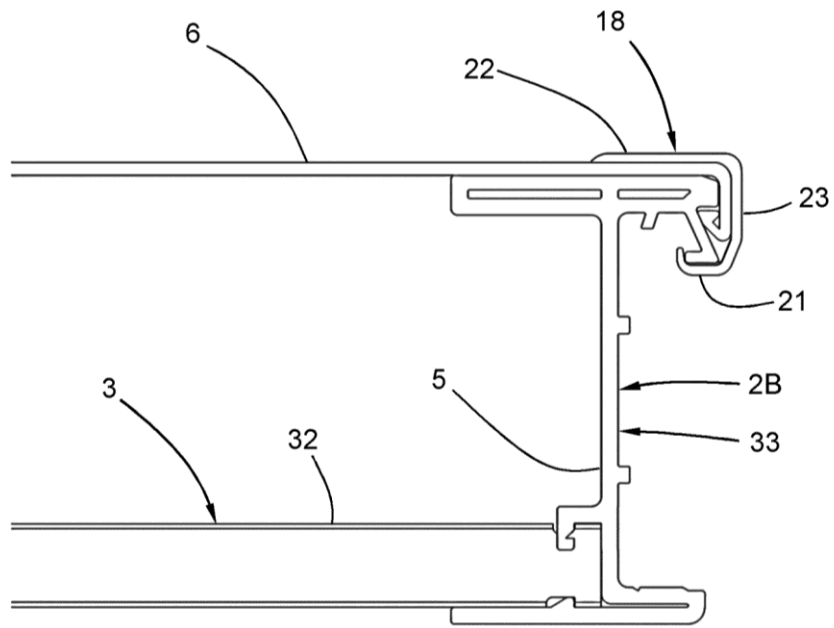


FIG. 13

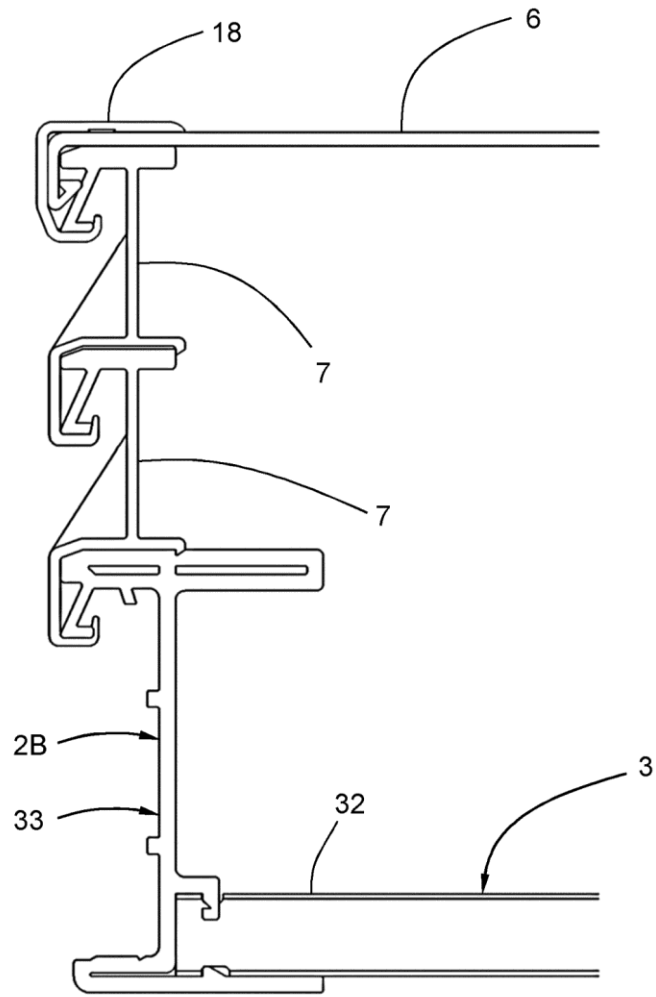


FIG. 14

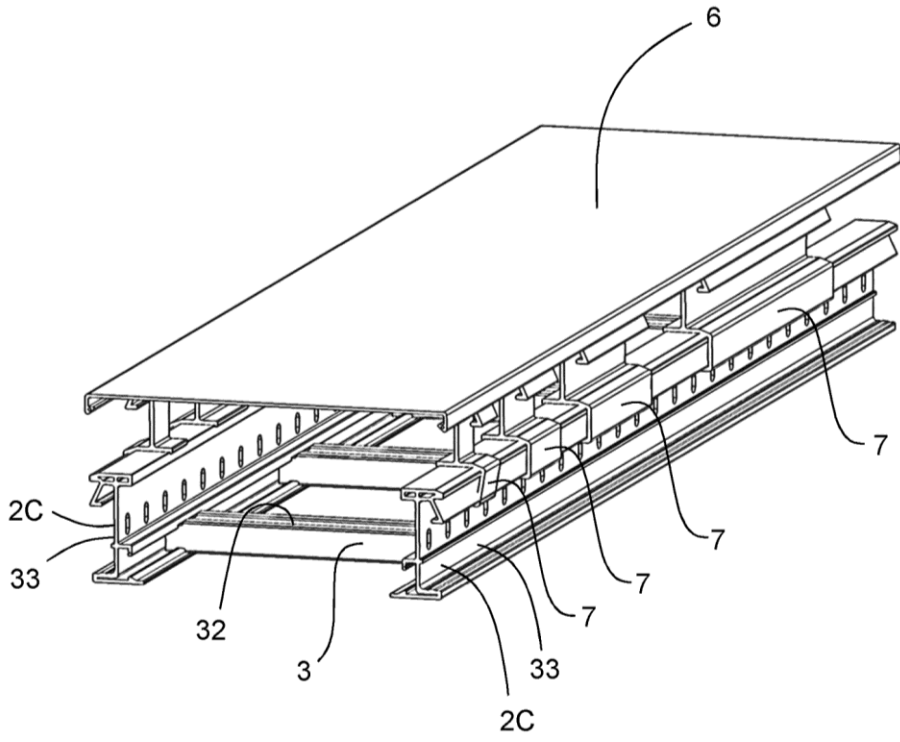


FIG. 15