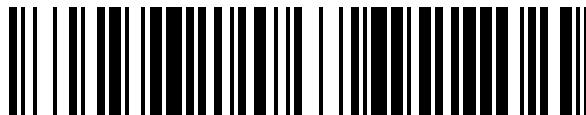


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 265 680**

21 Número de solicitud: 202130240

51 Int. Cl.:

H02G 15/00 (2006.01)

H01R 13/00 (2006.01)

H02G 3/30 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.02.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.04.2021

71 Solicitantes:

**FABRICACION DE MATERIAL ELECTRICO, S.A.
(100.0%)**

**CTRA. A-1223, KM. 8,5
22130 PERALTA DE ALCOFEA (Huesca) ES**

72 Inventor/es:

LATRE NAVARRO, Carlos Jose

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

54 Título: **DISPOSITIVO DE FIJACION DE CAJA DE CONEXIONES DE CABLES ELECTRICOS E
INSTALACION ELECTRICA QUE LO COMPRENDE**

ES 1 265 680 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos e instalación eléctrica que lo comprende

5

La presente invención hace referencia a un dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos a bandeja de rejilla formada por varillas dispuestas perpendicularmente entre sí, adecuada para cajas de diferentes dimensiones, y a la instalación eléctrica que lo comprende.

10

Actualmente está ampliamente extendido el uso caja de conexiones de cables eléctricos para albergar conexiones eléctricas de una manera segura, accesible y minimizando el impacto visual de dichas conexiones. Dichas cajas de conexiones son de utilización muy amplia tanto en el sector doméstico como en el profesional.

15

Las cajas de conexiones disponibles comercialmente comprenden una amplia variabilidad estética y funcional, como por ejemplo cajas cuadradas o rectangulares de dimensiones diversas, cajas con diferentes medios de cierre tales como medios estancos, o cajas con diferentes medios de unión a la superficie sobre la que se pretenden instalar.

20

Habitualmente, estas cajas se colocan en tabiques, sobre perfiles metálicos y/o en bandejas portacables. Las citadas bandejas portacables son elementos ampliamente utilizados para la conducción de cableado, y que resultan de gran utilidad en instalaciones eléctricas interiores y/o exteriores. Dichas bandejas presentan diferentes morfologías y materiales de fabricación que se ajustan a los requerimientos específicos de la instalación eléctrica. Entre las bandejas portacables conocidas destacan las bandejas metálicas de rejilla anteriormente citadas, ya que presentan una elevada versatilidad a la hora de realizar instalaciones eléctricas.

25

30

La instalación de cajas de conexiones eléctricas sobre bandejas de rejilla presenta ciertas dificultades puesto que las citadas bandejas no ofrecen superficies amplias y planas para fijar la caja de conexiones. Además, su instalación requiere de conocimientos técnicos, puesto que el usuario o técnico encargado de instalar la caja de conexiones debe acoplar la caja de conexiones eléctricas de manera segura sobre la varilla, de modo que el interior de la caja quede accesible para realizar y/o modificar las conexiones eléctricas, y de manera que mantenga su integridad permaneciendo estanca en caso de que este fuera su propósito

35

original.

En el estado de la técnica actual son conocidas cajas de conexiones de cables eléctricos que incorporan unos ataderos dispuestos en las cara exteriores de la propia caja, destinados a recibir elementos de fijación tales como bridas, para así poder fijar la propia caja sobre las varillas de la bandeja de rejilla. No obstante, un inconveniente de las cajas de conexiones de cables eléctricos conocidas destinadas a instalarse sobre bandejas de rejillas mediante elementos de fijación tales como bridas es que su instalación puede resultar poco segura frente a manipulaciones indeseadas, además de que presenta una estética poco refinada.

Asimismo, también son conocidas cajas de conexiones de cables eléctricos que quedan fijas a la bandeja de rejilla mediante la incorporación de elementos de unión tales como pletinas metálicas o similares. Estas pletinas, o similares, están destinadas a quedar fijadas tanto a la caja de conexiones como a la bandeja de rejilla. Sin embargo, la utilización de pletinas conocidas implica la perforación de la caja, con la consiguiente pérdida de estanqueidad y el deterioro del producto, dificultando la utilización de dicha caja posteriormente en otra instalación eléctrica.

Además, dichas cajas y medios de fijación citados requieren de una colocación tediosa y poco ágil por parte del usuario o técnico, e incluso en algunos casos requieren de la utilización de herramientas adicionales.

Para solucionar la problemática citada de las cajas conocidas en el estado de la técnica, la presente invención da a conocer un dispositivo de fijación de cajas de conexiones de cables eléctricos que permite la fijación y el anclaje de cajas de conexiones conocidas en el estado de la técnica sobre bandejas de rejilla de una manera sencilla, rápida y segura, sin necesidad de herramientas adicionales y conservando la integridad del producto, lo que permite su reutilización en ocasiones futuras. Además, permite que un único dispositivo de fijación pueda ser utilizado para cajas de conexiones de diferentes tamaños.

Más concretamente, la presente invención da a conocer un dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos a bandeja de rejilla formada por varillas dispuestas perpendicularmente entre sí, comprendiendo dicho dispositivo de fijación un cuerpo principal para fijación simultánea a una caja de conexiones y a una bandeja de rejilla. El cuerpo principal comprende al menos dos entrantes para recepción de al menos dos varillas de la bandeja, perpendiculares entre sí. El cuerpo principal también comprende al menos dos

zonas de guía para piezas móviles, siendo las zonas de guía paralelas entre sí. Además, el dispositivo comprende al menos dos piezas móviles enfrentadas entre sí y dispuestas en las citadas zonas de guía. Cada pieza dispone de un elemento de anclaje a caja de conexiones, estando los elementos de anclaje enfrentados entre sí.

5

Preferentemente, los elementos de anclaje son elementos de fijación por interferencia dimensional. Más preferentemente, los elementos de anclaje comprenden cuñas de clipado. No obstante, la fijación también se podría realizar mediante la aplicación de presión por parte de los elementos móviles sobre unas caras periféricas de la caja de conexiones, sin
10 necesidad de interferencia dimensional.

Preferentemente, las zonas de guía comprenden al menos una primera superficie dentada y las piezas móviles comprenden al menos una segunda superficie dentada de contacto con la primera superficie dentada actuando como seguro de fijación de las piezas móviles. De
15 manera más preferente, la primera superficie dentada puede comprender una primera rampa orientada hacia el interior del dispositivo y una segunda rampa orientada hacia el exterior del dispositivo, en la que la primera rampa es más pronunciada que la segunda rampa, de modo que se dificulta el deslizamiento entre la primera y la segunda superficie dentada hacia el exterior del dispositivo,

20

Más preferentemente, las piezas móviles del dispositivo de fijación comprenden un tirador para facilitar el movimiento de dichas piezas móviles a lo largo de la zona de guía. Dicho tirador puede ser una pieza solidaria a la pieza móvil, fabricada en un mismo proceso de moldeado; o una pieza independiente unida mediante elementos externos de tornillería u
25 otros conocidos en la técnica. Aún más preferentemente, el tirador comprende una pestaña cuyo eje longitudinal no está alineado con un plano sobre el que se desplazan las piezas móviles. Esto resulta particularmente preferente a la hora de facilitar la liberación de la pieza móvil por el usuario o técnico encargado de realizar la instalación eléctrica.

30

De manera ventajosa, el dispositivo de fijación de la presente invención comprende al menos dos entrantes adicionales para recepción de respectivas varillas, siendo dichos entrantes paralelos en grupos de dos, y siendo un grupo de dos entrantes perpendicular a al menos otro grupo de entrantes. Esta disposición de entrantes permite una fijación segura y muy estable entre el dispositivo de fijación y la bandeja de rejilla. No obstante, otras
35 disposiciones y número de entrantes son igualmente válidos.

Así, resulta aún más ventajoso que el dispositivo de la presente invención comprenda al menos seis de los citados entrantes para recepción de respectivas varillas, siendo dichos entrantes paralelos en grupos de dos, estando dichos entrantes distanciados sobre un mismo plano y siendo un grupo de dos entrantes perpendicular a al menos otros dos grupos de entrantes. Esta distribución y número de entrantes permite la fijación del dispositivo tanto a la base de la bandeja de rejilla como al lateral de la bandeja de rejilla, dado que las varillas en la base y en el lateral de la bandeja de rejilla están dispuestas a distancias diferentes.

Incluso de manera aún más ventajosa, los entrantes de recepción de varillas consisten en hendiduras alargadas, cuya sección puede ser sustancialmente cilíndrica.

Preferentemente, el dispositivo de fijación de la presente invención comprende al menos cuatro de las citadas zonas de guía para piezas móviles, estando dichas zonas de guía alineadas entre sí por parejas y siendo las parejas de zonas de guía perpendiculares entre sí. Además, comprende al menos cuatro piezas móviles enfrentadas entre sí y dispuestas en las citadas zonas de guía, disponiendo cada pieza de un elemento de anclaje para anclar a una caja de conexiones. Esta disposición de piezas móviles es especialmente ventajosa para la fijación de cajas de conexiones eléctricas cuadradas o rectangulares, en las que cada una de sus caras laterales queda anclada por medio de una pieza móvil, y en las que las parejas de elemento de anclaje enfrentados comprimen la caja de conexiones.

Más preferentemente, el cuerpo principal del dispositivo de fijación comprende dos brazos dispuestos en forma de cruz, en cuyos extremos se disponen las zonas de guía y las piezas móviles. Dicha geometría en forma sustancialmente de cruz permite minimizar la cantidad de material a utilizar en la fabricación del cuerpo principal. No obstante, el cuerpo principal puede comprender una estructura con diferente geometría, por ejemplo rectangular, cuadrada o circular, dependiendo de necesidades específicas mecánicas y/o de diseño.

Aún más preferentemente, el cuerpo principal del dispositivo de fijación comprende una guía para alineación de una caja de conexiones de cables eléctricos. Dicha guía para alineación puede comprender, ventajosamente, un saliente. Incluso más preferentemente, el saliente tiene forma sustancialmente cilíndrica o troncocónica.

La presente invención también da a conocer una instalación eléctrica que comprende un dispositivo de fijación según lo expuesto con anterioridad, una caja de conexiones eléctricas con hendiduras para recibir los elementos de anclaje del dispositivo de fijación citado, y una

bandeja de rejilla formada por varillas dispuestas perpendicularmente entre sí.

De manera ventajosa, la caja de conexiones eléctricas de la instalación eléctrica comprende además un entrante conjugado con el saliente para alineación del dispositivo de fijación.

5

De manera aún más ventajosa, la bandeja de rejilla de la instalación eléctrica de la presente invención comprende una base en la que las varillas forman una cuadrícula cartesiana de 5 cm por 10 cm y dos laterales en las que las varillas forman una cuadrícula cartesiana de 3 cm por 10 cm.

10

En el contexto de esta solicitud debe entenderse como bandeja de rejilla como cualquier elemento utilizado en el ámbito eléctrico para la organización, guía y/o distribución de cableado eléctrico tanto en espacios interiores como exteriores comprendiendo varillas dispuestas perpendicularmente entre sí.

15

En el presente documento se entiende como elemento “interior” del dispositivo aquel elemento que queda dispuesto en una zona interior del mismo, mientras que se entiende como elemento “exterior” del dispositivo aquel elemento que queda dispuesto en la periferia del mismo. Del mismo modo, se entiende como cara “anterior” del dispositivo aquella cara que queda en contacto con la caja de conexiones y como cara “posterior” del dispositivo aquella cara que queda oculta a la vista una vez el dispositivo queda instalado.

20

En el presente documento las expresiones “conexiones eléctricas” y “conexiones de cables eléctricos” se usan de manera equivalente e intercambiable.

25

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo, pero no limitativo, unos dibujos representativos de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos objeto de la presente invención.

30

La figura 1 es una vista superior en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de caja conexiones de cables eléctricos según la presente invención.

La figura 2 es una vista inferior en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación de caja conexiones de cables eléctricos según la presente invención.

35

La figura 3 es una vista frontal del dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables

eléctricos.

La figura 4 es una vista lateral de corte del dispositivo a través del plano BB. La superficie seccionada del brazo del dispositivo se ha representado mediante rayado, mientras que la superficie seccionada de las piezas móviles se ha representado mediante sombreado.

La figura 5 es una vista superior en perspectiva de un ejemplo de instalación eléctrica del dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos mostrado en las figuras 1 y 2 sobre la base de una bandeja de rejilla de distribución de cableado.

La figura 6 es una vista superior en perspectiva de un ejemplo de instalación eléctrica del dispositivo de fijación mostrado en las figuras 1 y 2 y caja de conexiones de cables sobre la base de una bandeja de rejilla de distribución de cableado.

La figura 7 es una vista en detalle en perspectiva de los elementos de anclaje del dispositivo de fijación mostrado en las figuras anteriores y caja de conexiones de cables de la instalación eléctrica según la presente invención en posición de desbloqueo.

La figura 8 es una vista en detalle en perspectiva de los elementos de anclaje del dispositivo de fijación mostrado en las figuras anteriores y caja de conexiones de cables de la instalación eléctrica según la presente invención en posición de bloqueo.

La figura 9 es una vista superior en perspectiva de un ejemplo de instalación eléctrica del dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos mostrado en las figuras 1 y 2 sobre el lateral de una bandeja de rejilla de distribución de cableado.

La figura 10 es una vista superior en perspectiva de un ejemplo de instalación eléctrica del dispositivo de fijación mostrado en las figuras 1 y 2 y caja de conexiones de cables sobre el lateral de una bandeja de rejilla de distribución de cableado.

En las figuras, elementos iguales o equivalentes han sido identificados con idénticos numerales.

La figura 1 muestra una vista superior en perspectiva de un ejemplo de realización de un dispositivo de fijación 1 de caja de conexiones de cables eléctricos para instalaciones en bandejas de rejilla. El dispositivo de fijación 1 de la figura 1 comprende un cuerpo principal 10 formado por dos brazos 11, 12 en forma de cruz, en el que se disponen unas piezas

móviles 2, 2', 3, 3'. Dichas piezas móviles 2, 2', 3, 3' se disponen por parejas enfrentadas 2-2', 3-3'. La primera pareja de piezas móviles 2-2' enfrentadas entre sí permiten el anclaje del dispositivo a la caja a lo largo de un primer eje y la segunda pareja de piezas móviles 3, 3' enfrentadas entre sí permiten el anclaje del dispositivo a la caja a lo largo de un segundo eje perpendicular al primero. El primer brazo 11 dispone de una zona de guía 113 sobre la que se desplazan las piezas móviles 2, 2'. Además, dicha zona de guía comprende una primera superficie central dentada 114 de contacto con una segunda superficie dentada de las piezas móviles (visible en la figura 3). La superficie central dentada 114 presenta una primera rampa orientada hacia el interior del dispositivo y una segunda rampa orientada hacia el exterior del dispositivo, en la que la primera rampa es más pronunciada que la segunda rampa, de modo que se dificulta el deslizamiento entre la primera superficie central dentada 114 de la zona de guía y la segunda superficie dentada de las piezas móviles 2, 2' hacia el exterior del dispositivo 1, actuando como seguro de fijación de las piezas móviles 2, 2' puesto que dificulta que la pieza móvil se aleje de dicha caja a fijar. El segundo brazo 12 también dispone de una zona de guía 122, como se apreciará más claramente en las siguientes figuras y de unas primeras superficies laterales dentadas 124 de contacto con una segunda superficie dentada (visible en la figura 4) de las piezas móviles 3, 3'. De igual manera que en el primer brazo 11, estas superficies dentadas están conformadas para actuar como seguro de fijación de las piezas móviles 3, 3'.

De manera adicional, las piezas móviles 2, 2', 3, 3' comprenden unos tiradores 22, 22', 32, 32' que permiten al usuario o técnico aplicar una fuerza normal al plano que definen las zonas guía 113, 122 para así superar las superficies dentadas 114, 124 con facilidad y liberar las respectivas piezas móviles 2, 2', 3, 3' sobre las que dichos tiradores 22, 22', 32, 32' están dispuestos.

La disposición de las piezas móviles 3, 3' sobre el brazo 12, así como otros componentes del dispositivo de la presente invención, se aprecian de manera más precisa en las siguientes figuras.

La figura 2 muestra una vista inferior en perspectiva del dispositivo de fijación 1 de caja de conexiones de cables eléctricos mostrada en la figura 1. En esta figura se aprecia que los dos brazos 11, 12 en forma de cruz rectangular comprenden entrantes 111, 111', 112, 112', 121, 121' dispuestos para recibir la bandeja de rejilla. Los entrantes 111, 111', 112, 112' dispuestos sobre el primer brazo 11 son paralelos entre sí y permiten la recepción de bandejas de rejilla con diferente separación entre varillas. Asimismo, los entrantes 121, 121'

quedan dispuestos en el segundo brazo 12, paralelos entre sí y perpendiculares a los entrantes 111, 111', 112, 112' del primer brazo. En esta figura también se aprecia la disposición de los entrantes 111, 111', 112, 112', 121, 121' con respecto a las piezas móviles 2, 2', 3, 3', quedando algunos entrantes más alejados de la intersección de los brazos 11, 12 y otros entrantes más cercanos a dicha intersección. Los citados entrantes comprenden hendiduras alargadas cuya sección es de acabado sustancialmente circular que permiten la inserción ajustada de las varillas de la bandeja de rejilla. Los entrantes 111, 111', 112, 112' del primer brazo 11 aumentan la versatilidad del dispositivo y permiten, por ejemplo, que el dispositivo de fijación se pueda fijar a parejas de varillas dispuestas a tres distancias diferentes y permiten que el dispositivo de la presente invención se pueda fijar tanto a una base como a un lateral de una bandeja de rejilla de tipo conocido.

Además, la figura 2 muestra que el dispositivo de fijación 1 comprende, de manera adicional, una guía para alineación 4 que permite posicionar la caja de conexiones sobre el dispositivo de fijación 1, o viceversa, de modo que sus centros sean coincidentes. La guía para alineación 4 consiste en un saliente, en este caso con forma sustancialmente cilíndrica, o ligeramente troncocónica, que facilita la inserción del mismo sobre un orificio ciego (visible en la figura 6) ubicado en la parte posterior de la caja de conexiones a fijar. No obstante, la guía para alineación podría comprender salientes con diferente forma y morfología, e incluso su disposición podría ser inversa; es decir, la caja podría comprender un saliente y el dispositivo de fijación 1 un entrante central.

Como ha sido expuesto con anterioridad, la figura 2 también muestra una zona de guía 122 en el segundo brazo 12, que facilita el desplazamiento de las piezas móviles 3, 3' a lo largo del propio brazo 12.

La figura 2 muestra además que las piezas móviles 2, 2', 3, 3' comprenden unos salientes 21, 21', 31, 31', en este caso con sección sustancialmente rectangular destinados a encajar en unas hendiduras conjugadas practicadas en cuatro caras periféricas de la caja de conexiones. La hendiduras conjugadas de la caja de conexiones y su disposición relativa al dispositivo de fijación 1 de la presente invención se aprecian en mayor detalle en las figuras 7 y 8.

Otras realizaciones en las que las piezas móviles aprisionen las caras periféricas de la caja de conexiones exclusivamente mediante presión sin necesidad de que exista interferencia dimensional son igualmente válidas.

La figura 3 muestra una vista frontal del dispositivo. En esta vista se aprecia la disposición de los elementos móviles 3, 3' sobre la zona de guía 122 del segundo brazo 12. Además, esta figura muestra las superficies dentadas 124 comprendidas en las partes laterales de dicha zona de guía 122 y las superficies dentadas 33, 33' comprendidas en las piezas móviles 3, 3' que actúan como seguro de fijación de las piezas móviles 3, 3'. La figura 3 también muestra las hendiduras 121, 121' con sección sustancialmente circular para recepción de la bandeja de rejilla y los salientes 31, 31' con sección sustancialmente rectangular para fijar la caja al dispositivo de la presente invención. Además, la figura 3 también muestra los tiradores 32, 32' comprendidos en las piezas móviles 3, 3' para facilitar la superación de las superficies dentadas 124 al aplicar una fuerza normal a su superficie exterior.

La figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo en sección a través del plano BB mostrado en la figura 1. En esta vista se aprecia la disposición de los elementos móviles 2, 2' sobre la zona de guía 113 del primer brazo 11. Además, esta figura muestra las superficies dentadas 114 comprendidas en la parte central de dicha zona de guía 113 y la superficie dentada 23, 23' comprendida en las piezas móviles 2, 2', las cuales actúan como seguro de fijación de las piezas móviles 2, 2'. La figura 4 también muestra las hendiduras 111, 111', 112, 112' con sección sustancialmente circular para recepción de la bandeja de rejilla y los salientes 21, 21' con sección sustancialmente rectangular para fijar la caja al dispositivo de la presente invención. Además, la figura 4 también muestra los tiradores 22, 22' comprendidos en las piezas móviles 2, 2' para facilitar la superación de las superficies dentadas 114 al aplicar una fuerza normal a su superficie exterior.

La figura 5 muestra la disposición del dispositivo de fijación 1 sobre la base de una bandeja de rejilla 6 de tipo conocido. La flecha negra indica la dirección de la fuerza aplicada para que el acople entre el dispositivo 1 y las varillas de la bandeja de rejilla 6 tenga lugar. En la presente realización, el dispositivo de fijación 1 queda fijo sobre la bandeja de rejilla 6 al acoplar las varillas de la bandeja de rejilla 6 en los anclajes 121, 121', 112, 112' mediante presión.

La figura 6 muestra el dispositivo de fijación 1 fijado sobre las varillas de la base de una bandeja de rejilla 6 de tipo conocido, así como la caja 5 de conexiones eléctricas alineada bajo el dispositivo de fijación 1 y separada verticalmente. Así, al desplazar la caja 5 siguiendo la trayectoria marcada por la flecha, el conjunto formado por la caja 5 y el

dispositivo de fijación 1 queda alineado y en contacto, con la guía para alineación 4 acoplado en el orificio conjugado 4' y las piezas móviles 2, 2', 3, 3' dispuestas para ser accionadas sobre las hendiduras 51 de la caja 5 de conexiones, y así anclar el conjunto.

- 5 Las figuras 7 y 8 muestran una vista en detalle de dos de las piezas móviles de bloqueo 2, 3' y las correspondientes hendiduras 51 de la caja 5 de conexiones sobre las que dichas piezas móviles 2, 3', actúan al ser accionadas, en posición de desbloqueo y de bloqueo respectivamente. Así, la figura 5 representa una posición de desbloqueo en la que los salientes 21, 31' con sección sustancialmente rectangular no están en contacto con la caja
- 10 5; mientras que la figura 6 representa una posición de bloqueo en la que los salientes 21, 31' están total o parcialmente introducidos en las hendiduras 51 conjugadas, fijando la caja 5 al dispositivo y por consiguiente a la bandeja de rejilla 6.

- En esta posición de bloqueo, las piezas móviles 2, 3' han sido desplazadas a lo largo de sus respectivas zonas de guía 113, 122, superando respectivas superficies dentadas 114, 124
- 15 mostradas en las figuras 3 y 4; y, por consiguiente, alcanzando una posición de fijación segura y estable.

- Las figura 9 muestra la disposición del dispositivo de fijación 1 sobre las varillas del lateral de una bandeja de rejilla 6 de tipo conocido. La flecha negra indica la dirección de la fuerza aplicada para que la fijación tenga lugar. En la presente realización el dispositivo de fijación
- 20 1 queda fijado al acoplar la varilla de la bandeja de rejilla 6 en los anclajes 121, 121', 111, 111' mediante presión.

- 25 La figura 10 es análoga a la figura 6, pero en este caso para una disposición lateral del dispositivo de fijación 1 sobre la bandeja de rejilla 6.

- Tal y como ha quedado expuesto con anterioridad, una vez la caja 5 de conexiones está alineada y en contacto con el dispositivo de fijación 1 sobre el lateral de la bandeja de rejilla
- 30 6, el anclaje de la caja 5 de conexiones sobre el dispositivo de fijación 1 se realiza de manera análoga a lo mostrado y detallado en referencia a las figuras 5 y 6, sin perjuicio de una orientación del conjunto diferente.

- Si bien la invención se ha descrito y representado basándose en un ejemplo representativo,
- 35 se deberá comprender que dicha realización a título de ejemplo no es en modo alguno limitativa para la presente invención, por lo que cualesquiera de las variaciones que queden

incluidas de manera directa o por vía de equivalencia en el contenido de las reivindicaciones adjuntas, se deberán considerar incluidas en el alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación de caja de conexiones de cables eléctricos a bandeja de rejilla formada por varillas dispuestas perpendicularmente entre sí, comprendiendo dicho
5 dispositivo de fijación un cuerpo principal para fijación simultánea a una caja de conexiones y a una bandeja de rejilla, caracterizado por que el cuerpo principal comprende al menos dos entrantes para recepción de al menos dos varillas de la bandeja perpendiculares entre sí; por que comprende al menos dos zonas de guía para piezas móviles, siendo las zonas de guía paralelas entre sí; y por que el dispositivo comprende al menos dos piezas móviles
10 enfrentadas entre sí y dispuestas en las citadas zonas de guía, disponiendo cada pieza de un elemento de anclaje a caja de conexiones, estando los elementos de anclaje enfrentados entre sí.
2. Dispositivo de fijación, según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de
15 anclaje son elementos de fijación por interferencia dimensional.
3. Dispositivo de fijación, según la reivindicación 2, caracterizado por que los elementos de anclaje comprenden cuñas de clipado.
- 20 4. Dispositivo de fijación, según cualquier de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las zonas de guía comprenden al menos una primera superficie dentada y las piezas móviles comprenden al menos una segunda superficie dentada de contacto con la primera superficie dentada, actuando como seguro de fijación de las piezas móviles.
- 25 5. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que las piezas móviles comprenden un tirador para facilitar el movimiento de dichas piezas móviles a lo largo de la zona de guía.
6. Dispositivo de fijación, según la reivindicación 5, caracterizado por que el tirador
30 comprende una pestaña cuyo eje longitudinal no está alineado con un plano sobre el que se desplazan las piezas móviles.
7. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicación 1 a 6, caracterizado por que comprende al menos dos entrantes adicionales para recepción de respectivas varillas,
35 siendo dichos entrantes paralelos en grupos de dos, y siendo un grupo de dos entrantes perpendicular a, al menos, otro grupo de entrantes.

8. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende al menos seis de los citados entrantes para recepción de respectivas varillas, siendo dichos entrantes paralelos en grupos de dos, estando dichos entrantes
5 distanciados sobre un mismo plano, y siendo un grupo de dos entrantes perpendicular a, al menos, otros dos grupos de entrantes.
9. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los entrantes de recepción de varillas consisten en hendiduras alargadas.
- 10
10. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende al menos cuatro de las citadas zonas de guía para piezas móviles, estando dichas zonas de guía alineadas entre sí por parejas y siendo las parejas de zonas de guía perpendiculares entre sí; y por que el dispositivo comprende al menos cuatro piezas
15 móviles enfrentadas entre sí y dispuestas en las citadas zonas de guía, disponiendo cada pieza móvil de un elemento de anclaje para anclar a una caja de conexiones.
11. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo principal comprende dos brazos dispuestos en forma de cruz, en cuyos
20 extremos se disponen las zonas de guía y las piezas móviles.
12. Dispositivo de fijación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo principal comprende una guía para alineación de una caja de conexiones de cables eléctricos.
- 25
13. Dispositivo de fijación, según cualquiera de la reivindicación 12, caracterizado por que la guía para alineación de la caja de conexiones de cables eléctricos es un saliente.
14. Instalación eléctrica que comprende un dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, una caja de conexiones eléctricas con hendiduras para recibir
30 los elementos de anclaje del dispositivo de fijación, y una bandeja de rejilla formada por varillas dispuestas perpendicularmente entre sí.
15. Instalación eléctrica según la reivindicación 14, en la que la caja de conexiones
35 eléctricas comprende además un entrante conjugado con el saliente para alineación del dispositivo de fijación.

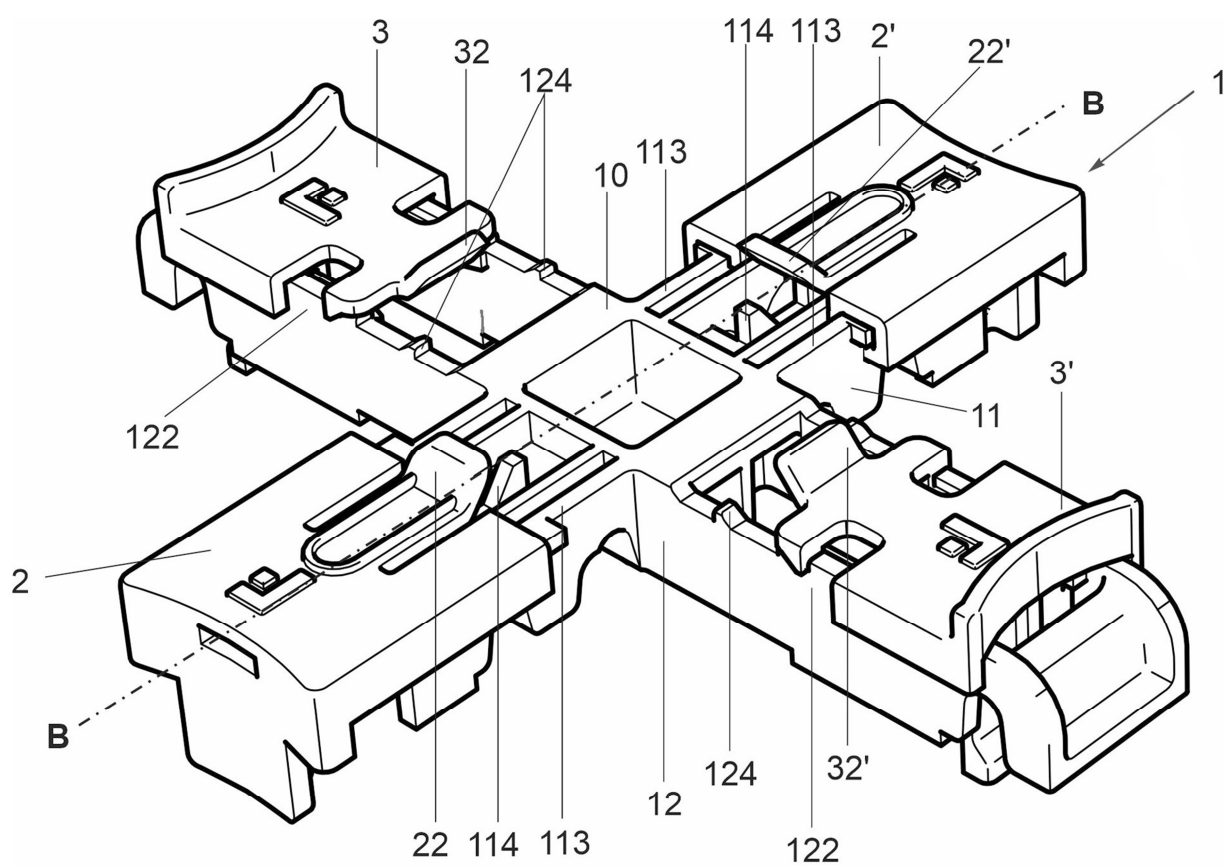


Fig.1

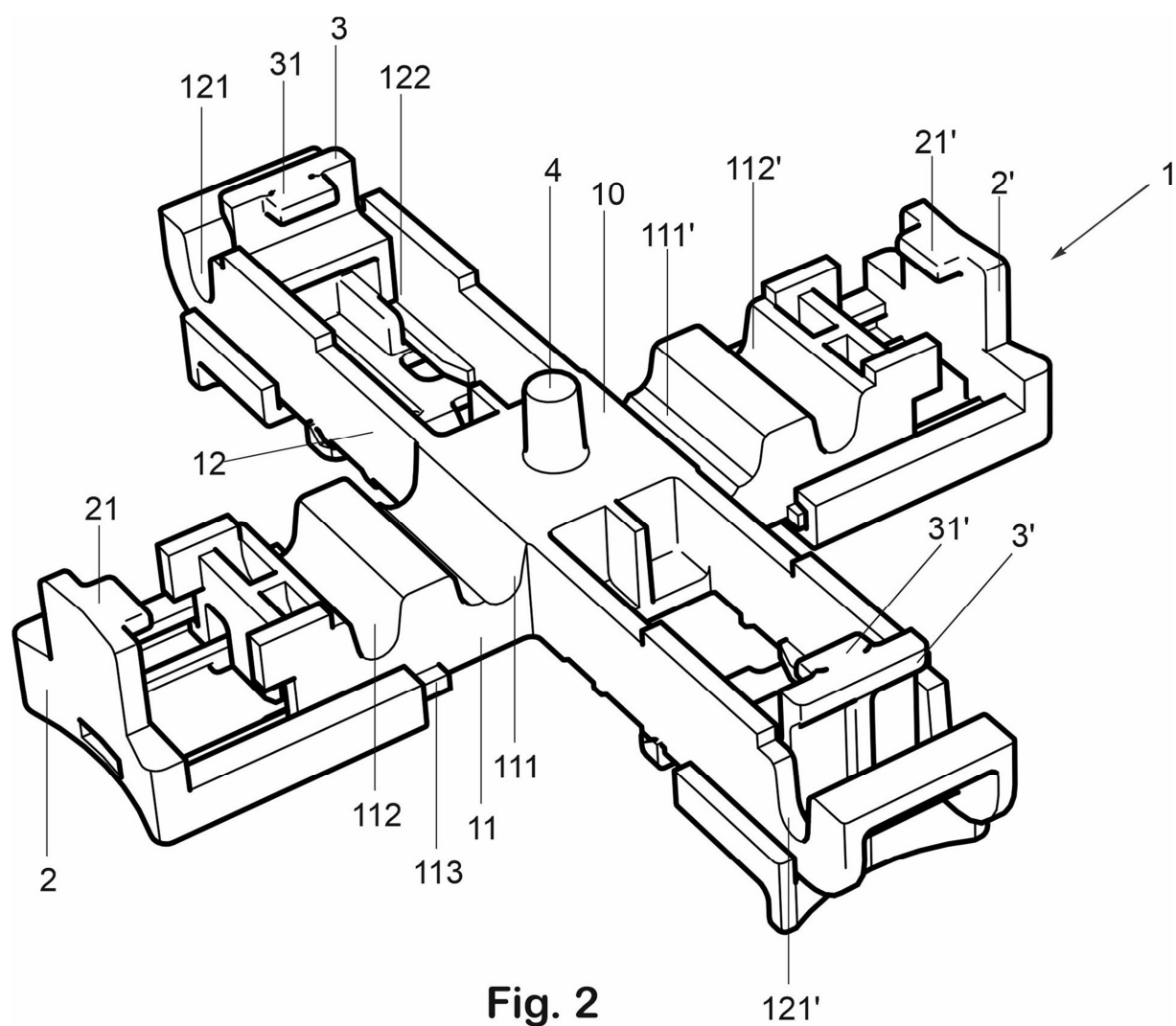


Fig. 2

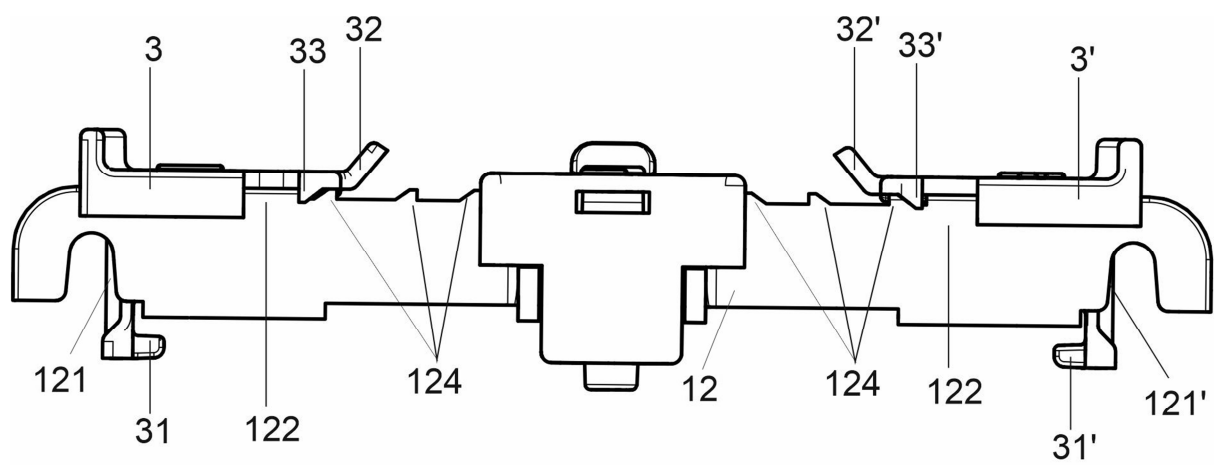


Fig. 3

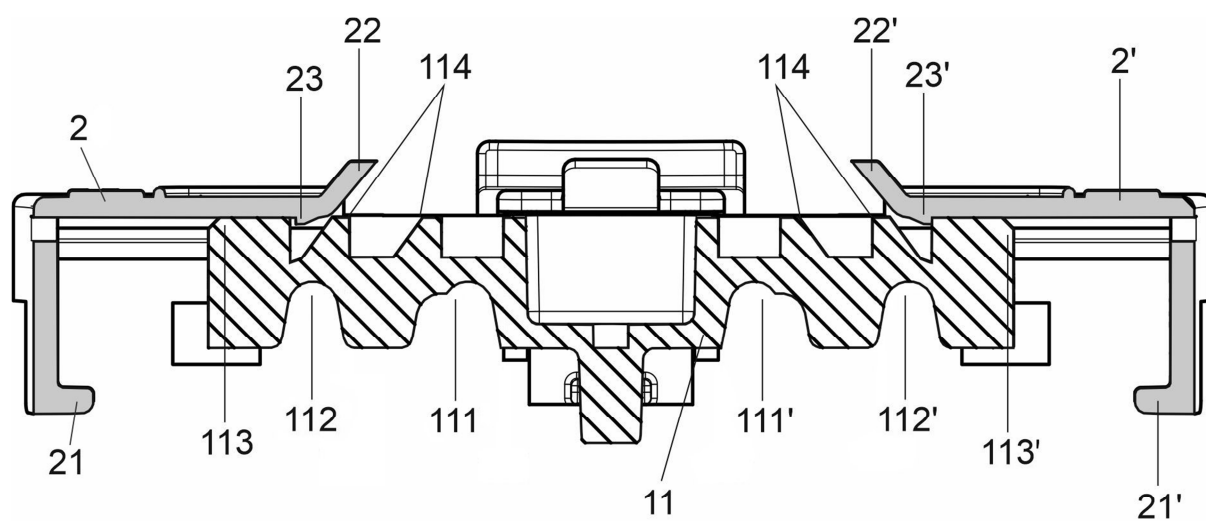


Fig. 4

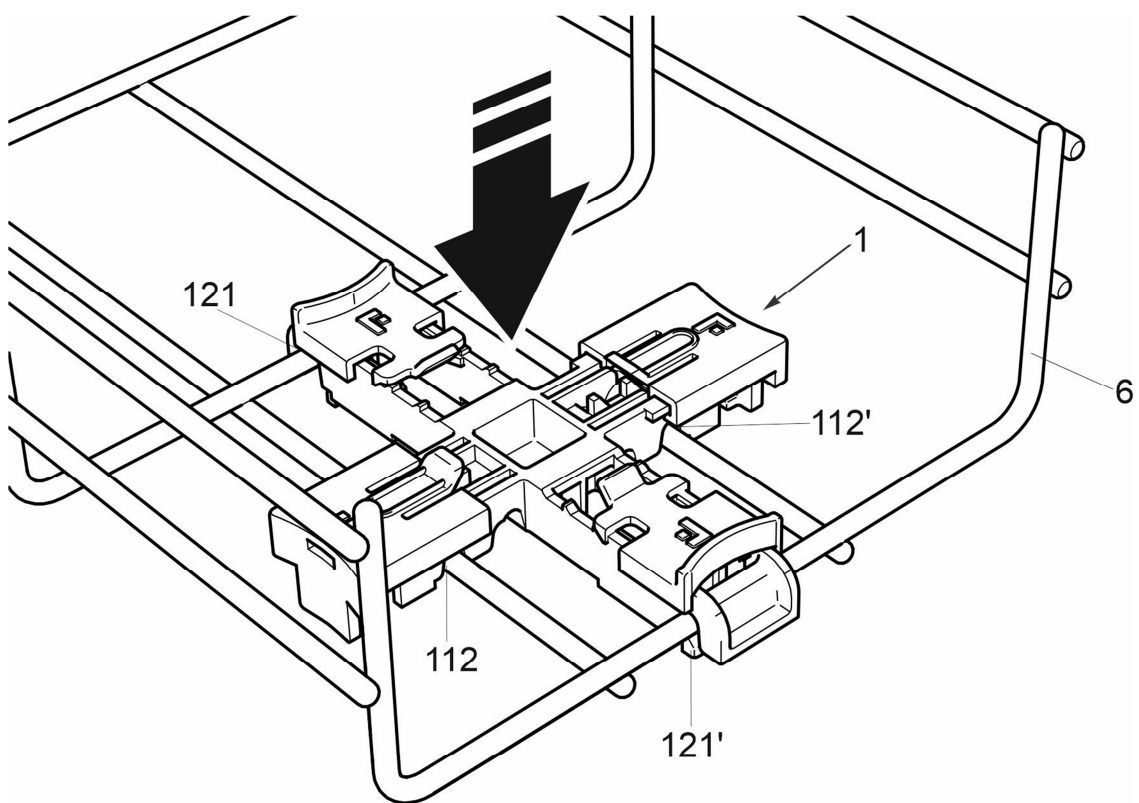


Fig. 5

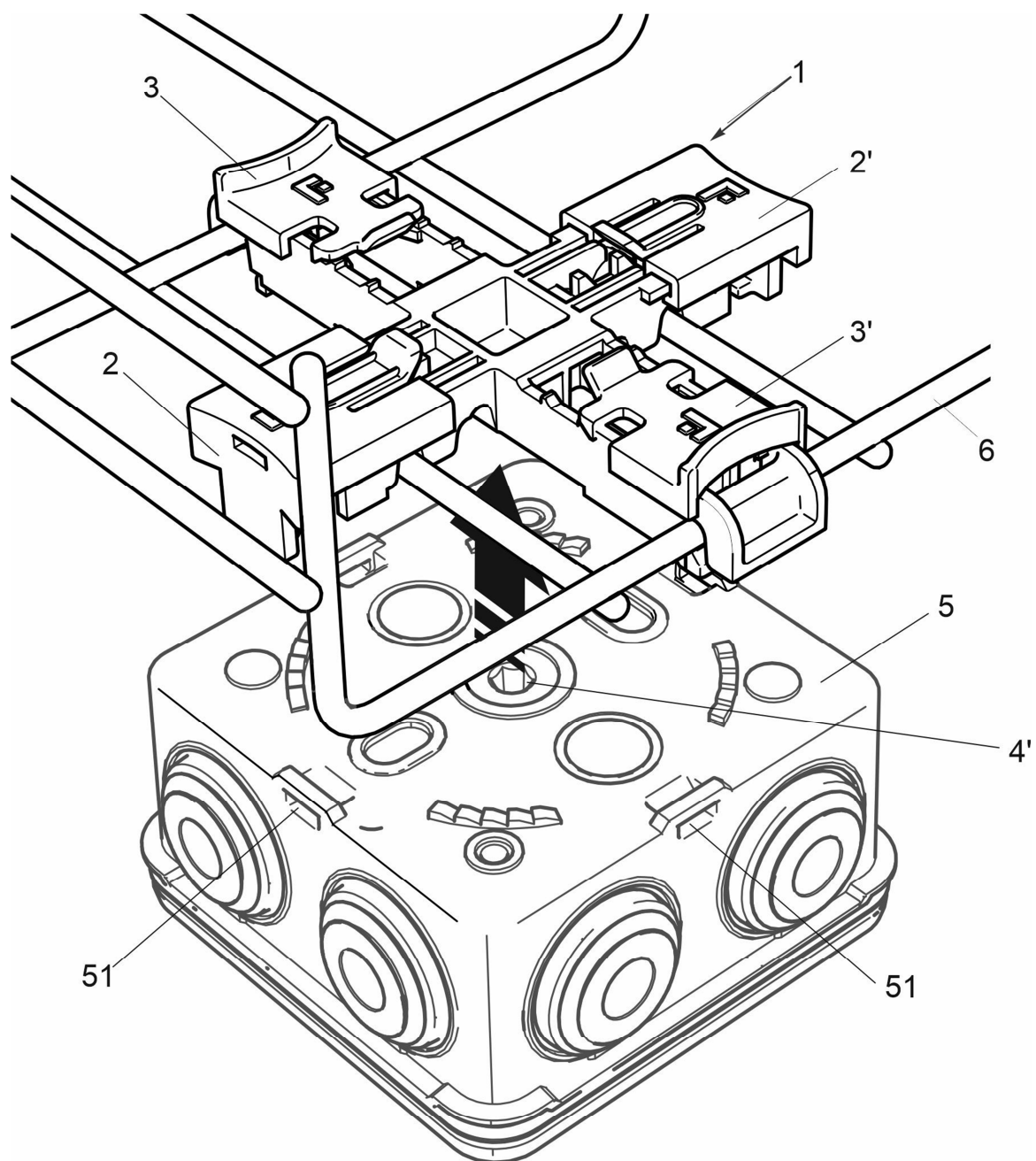


Fig. 6

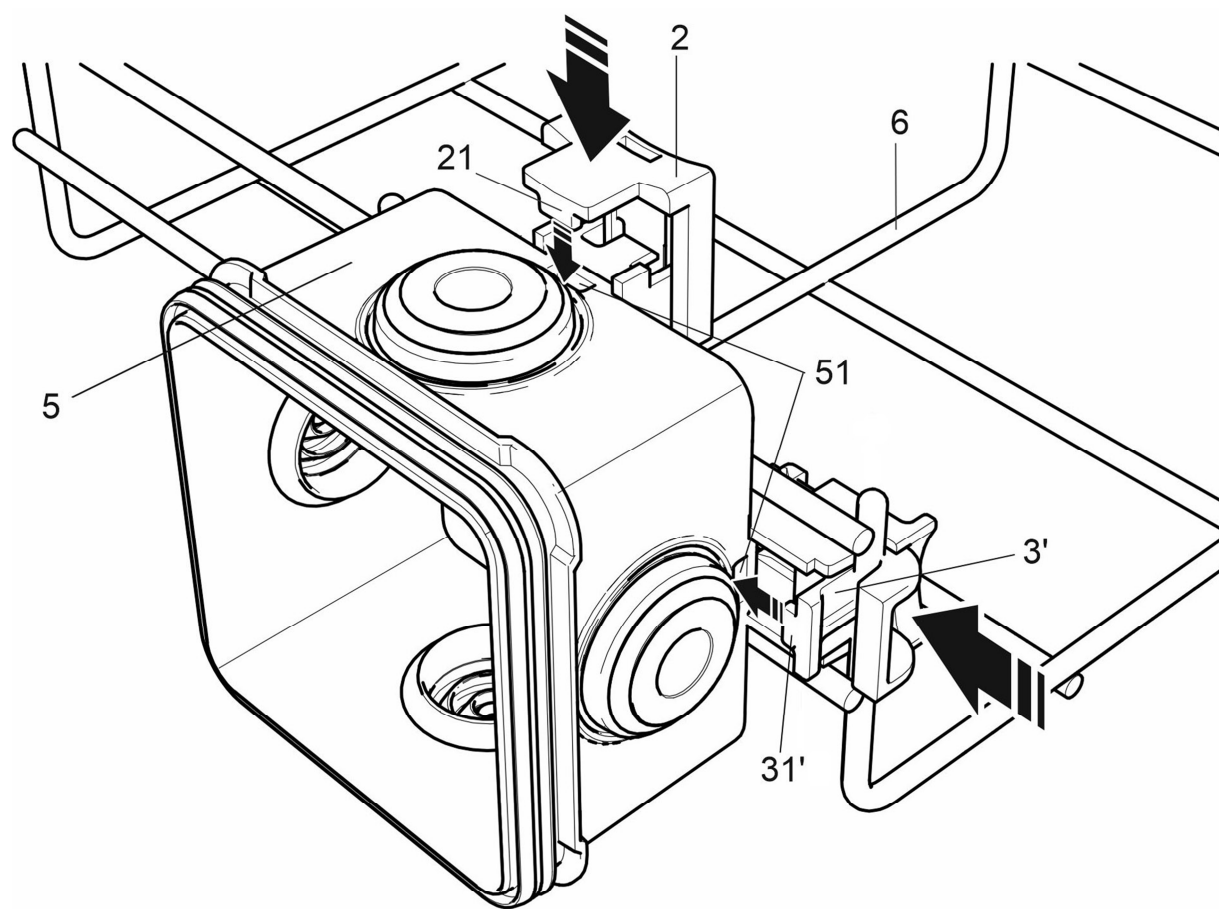


Fig. 7

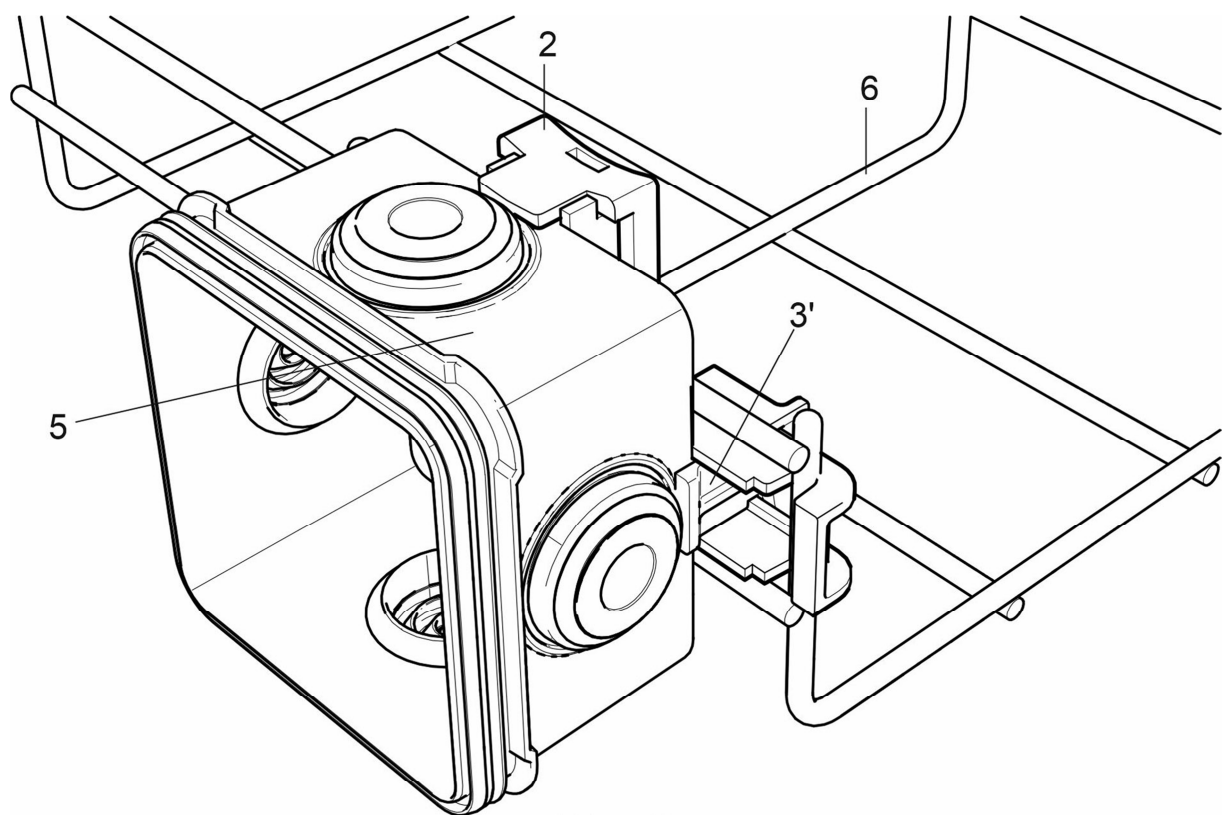


Fig. 8

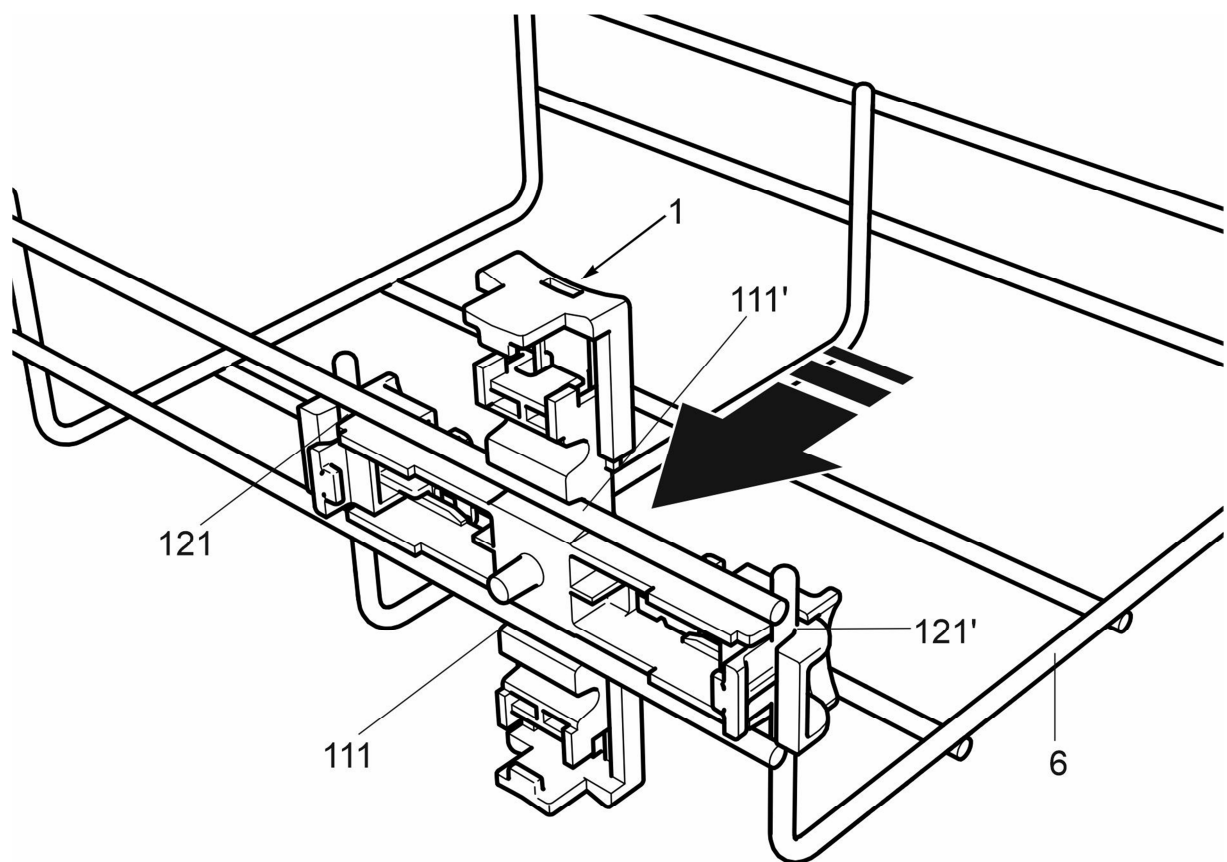


Fig. 9

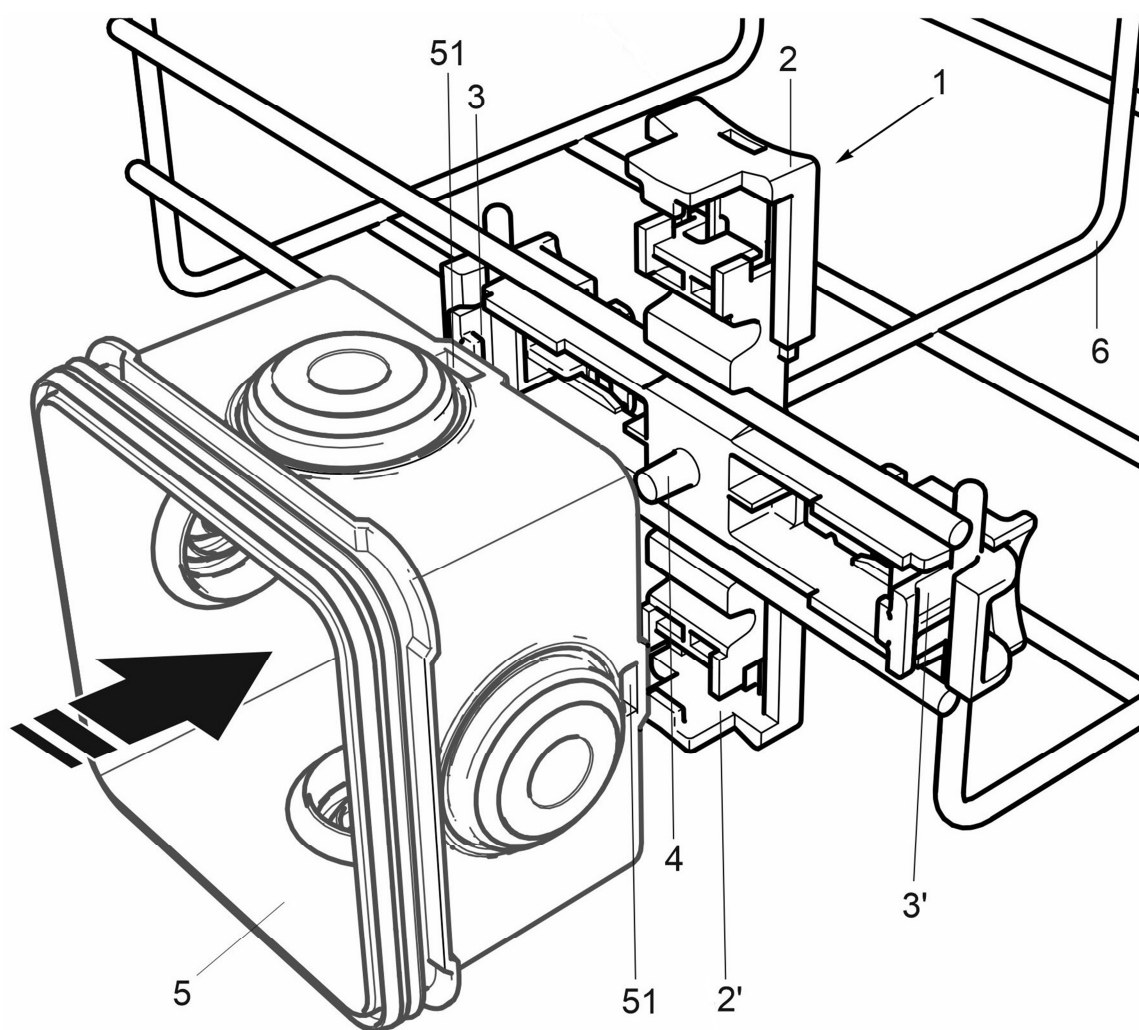


Fig. 10