



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 069 486**

(21) Número de solicitud: U 200802610

(51) Int. Cl.:

**H02G 3/06** (2006.01)

**H02G 3/04** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **22.12.2008**

(71) Solicitante/s:  
**SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.**  
c/ Bac de Roda, 52 - Edif. A  
08019 Barcelona, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2009**

(72) Inventor/es: **Chenoll Mora, Ernesto**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

(54) Título: **Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables.**

ES 1 069 486 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, cuya finalidad estriba en constituirse como elemento de fijación rápida en la base de bandejas portacables, de las denominadas bandejas de rejilla, que están constituidas por hilos o varillas, denominados de cadena, dispuestos longitudinalmente, e hilos o varillas denominados de trama, en forma de U y dispuestos transversalmente, de manera que forman un canal para acogida y soporte de los cables de una instalación eléctrica en suspensión, y que, concretamente, se requiera desviar hacia abajo los cables presentes en la instalación.

### Antecedentes de la invención

Actualmente son conocidos distintos dispositivos destinados al mismo fin que el de la presente invención, siendo de destacar los siguientes antecedentes:

En el modelo de utilidad ES1060615 U se describe una bandeja de rejilla perfeccionada en la que se reivindican unas características concretas de la bandeja, haciendo mención en la memoria a un accesorio, representado en la figura 3, que facilita la extracción hacia abajo de los cables situados en la bandeja. Según lo representado en la mencionada figura 3, este accesorio tiene un ancho sensiblemente constante entre sus lados mayores y presenta unos salientes emergentes de la cara inferior del dispositivo, orientados hacia su zona anterior, para su acoplamiento bien en varillas longitudinales o en su defecto en varillas transversales dispuestas en la base de la bandeja de rejilla. La uniformidad de ancho en la toda la longitud del accesorio determina que en la posición de montaje entre dos varillas contiguas de la bandeja, el extremo curvo que sirve de apoyo a los cables descendentes presente un ancho menor que la separación entre las caras interiores de dichas varillas con el evidente riesgo de que los cables se desplacen lateralmente durante su instalación o manipulación y que queden pinzados entre los bordes curvos del accesorio y las varillas longitudinales dispuestas a los laterales de dichos bordes, lo que puede provocar la rozadura y deterioro de los cables. De otra parte, en el accesorio del mencionado modelo de utilidad ES1060615 U, la actuación del propio peso de los cables sobre la zona curva descendente puede provocar un desplazamiento del accesorio hacia su extremo posterior, con su consiguiente liberación de las varillas alojadas en los salientes de fijación orientados en dirección contraria, es decir hacia la zona anterior del accesorio.

En el modelo de utilidad ES1035372U se describe un dispositivo para desviar hacia abajo un cable desde una rejilla que lo soporta en posición elevada y que incorpora entre otros en su lado trasero un entrante en ángulo recto que se extiende en la mitad de la longitud de dicho lado trasero, presentando la otra mitad, dos alas que forman un hueco para recibir una varilla transversal de la base de la bandeja y en sus bordes laterales sendas alas verticales paralelas con sus partes superiores dobladas hacia fuera en distinta altura, para encajar sobre respectivas varillas longitudinales próximas de la base de la bandeja. Este dispositivo presenta el inconveniente de que su fijación estable se encuentra limitada a aquellas zonas de la bandeja por-

tacables en las que concurren varillas longitudinales y transversales. La fijación estable de este dispositivo, requiere la actuación sobre las varillas de la bandeja de los brazos superiores que parten de los laterales opuestos de la zona curva o descendente, lo que limita su montaje a una posición intermedia en la bandeja e impide que la porción curva o descendente pueda disponerse sobresaliendo en voladizo por uno de los extremos o los laterales de la bandeja, distanciando los cables descendentes de la bandeja portacables.

### Descripción de la invención

El dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, siendo del tipo de los destinados a posicionarse sobre bandejas portacables constituidas por varillas longitudinales y varillas transversales y que comprenden un cuerpo de espesor sensiblemente constante que presenta una porción plana que se prolonga por su extremo anterior en una porción curva descendente, y unos medios para su fijación a las varillas de la base de la bandeja portacables, presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir su fijación estable, bien sobre varillas longitudinales o bien sobre varillas transversales de la bandeja, sin las limitaciones de montaje de los antecedentes citados.

Otro de los objetivos de la invención es permitir el montaje del dispositivo tanto en una zona intermedia de la base de la bandeja portacables, como en voladizo, sobresaliendo en este caso la porción curva del cuerpo del dispositivo por uno de los extremos o por uno de los laterales de la bandeja portacables.

Otro de los objetivos de la invención es impedir el desplazamiento longitudinal incontrolado del dispositivo respecto a la bandeja a causa del empuje producido por la actuación del peso de los cables sobre la porción curva del cuerpo del dispositivo.

Otro de los objetivos de la invención es dotar a la porción curva del dispositivo de una anchura suficiente para evitar el pinzado de los cables entre los laterales opuestos de dicha porción curva y las varillas de fijación, propias de la base de la bandeja, cuando dichas varillas se encuentran adosadas lateralmente al dispositivo.

Para ello y de acuerdo con las características de la invención recogidas en las reivindicaciones, la porción curva del cuerpo presenta un ancho mayor que la porción plana y presenta en los laterales opuestos sendos calados o recortes parciales, dispuestos por debajo del plano definido por la porción plana del dispositivo.

Se contempla la posibilidad que dichos calados parciales son simétricos y están habilitados para permitir el paso a través de cada uno de ellos de una varilla longitudinal de la base de la bandeja.

La distancia entre los dos laterales opuestos de la mencionada porción curva es superior a la existente entre las caras interiores de dos varillas longitudinales contiguas de la base de la bandeja portacables y no excede de la distancia entre las caras externas de dichas dos varillas longitudinales contiguas, lo que permite disponer en dicha porción curva de una superficie mayor de apoyo de los cables descendentes y evitar el pinzado de los cables entre los laterales de la porción curva y las mencionadas varillas longitudinales dispuestas a ambos lados del dispositivo.

Según la invención, los calados parciales de la porción curva están delimitados superiormente por sendas pestañas de apoyo sobre respectivas varillas longitudinales de la bandeja portacables, lo que contribuye

a estabilizar el dispositivo en la posición de montaje sobre la bandeja.

Dichos calados parciales definen, en una utilización modular del dispositivo, y mediante la disposición de dos dispositivos adosados lateralmente, un orificio conjunto para el paso de las citadas varillas longitudinales.

A su vez, la porción plana se prolonga por los laterales opuestos, de mayor longitud, del cuerpo del dispositivo, en sendas paredes descendentes destinadas a posicionarse entre sendas varillas longitudinales o transversales contiguas, dependiendo de su posición en la bandeja portacables.

Cada una de las mencionadas paredes descendentes de la porción plana presenta al menos tres escotaduras que definen una abertura inferior para la inserción de dos varillas longitudinales o en su defecto dos varillas transversales y un alojamiento para su posicionado en el dispositivo en colaboración con unos apéndices longitudinales delimitados por dichas escotaduras en los apéndices longitudinales de las paredes descendentes.

En una realización de la invención las escotaduras de las paredes descendentes afectan parcialmente a la porción plana.

La definición en las paredes descendentes de al menos tres escotaduras convenientemente distanciadas en dirección longitudinal, permite la fijación del dispositivo sobre dos varillas longitudinales o sobre dos varillas transversales, utilizando en cada caso aquella pareja de escotaduras cuya separación se corresponda con la de las varillas de montaje.

De acuerdo con la invención, el apéndice longitudinal posterior de las paredes descendentes y el apéndice longitudinal intermedio conforman unos medios para la fijación del dispositivo sobre dos varillas transversales contiguas, mientras que el apéndice longitudinal posterior y el apéndice longitudinal anterior conforman unos medios para la fijación del dispositivo sobre dos varillas longitudinales contiguas.

En la posición de montaje del dispositivo el apéndice longitudinal posterior abraza externamente una varilla longitudinal o transversal de la base de la bandeja.

En una realización de la invención, los apéndices longitudinales de las paredes descendentes de la porción plana son iguales entre sí, permitiendo su montaje indistintamente sobre varillas longitudinales o sobre varillas transversales.

Se contempla la posibilidad de que los mencionados apéndices longitudinales de las paredes descendentes estén orientados hacia la porción curva o extremo anterior del cuerpo del dispositivo o bien hacia el inicio de la porción plana.

La porción plana del mencionado cuerpo presenta al menos tres cortes, distribuidos longitudinalmente en concordancia con las escotaduras de las paredes descendentes. Dichos cortes delimitan unas pestañas susceptibles de ser deformadas hacia la zona inferior conformando respectivos topes de retención frontal de las varillas longitudinales o transversales alojadas en los respectivos rebajes de las mencionadas escotaduras, evitando que el dispositivo pueda desplazarse hacia la zona posterior y liberarse accidentalmente de las varillas alojadas en los rebajes de las escotaduras.

En una realización de la invención el cuerpo del dispositivo es de naturaleza metálica, aunque no se descarta su conformación en otros materiales.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo de la invención.

- La figura 2 muestra una vista en planta superior del dispositivo de la figura anterior.

- La figura 3 muestra una vista lateral del dispositivo de las figuras anteriores.

- La figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención montado en diferentes posiciones sobre la base de una bandeja portacables.

- La figura 5 muestra una vista lateral del dispositivo en posición de uso montado sobre varillas transversales de una bandeja portacables, seccionada verticalmente para permitir la observación de las varillas transversales alojadas en dos de los rebajes definidos por las escotaduras de las paredes descendentes de la porción plana.

- La figura 6 muestra una vista en planta superior de dos dispositivos adosados lateralmente, fijados a las varillas transversales de la base de una bandeja portacables y dispuestos entre varillas longitudinales consecutivas de dicha bandeja portacables.

### Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras referenciadas el dispositivo de la invención comprende un cuerpo (1) de espesor sensiblemente constante con una porción plana (2) que se prolonga por su extremo anterior en una porción curva (3) que tiene un ancho mayor que la porción plana (2) y presenta en sus laterales (31) opuestos unos calados parciales (7), dispuestos por debajo del plano definido por la porción plana (2) del dispositivo.

Dichos calados parciales (7) son preferiblemente simétricos y están habilitados para permitir el paso a través de cada uno de ellos de una varilla longitudinal (41) de la base de la bandeja (4) portacables.

En la posición de uso la porción plana (2) queda dispuesta en un plano paralelo a la base de la bandeja (4) portacables, sobresaliendo la porción curva (3) hacia la zona inferior de la bandeja (4).

Como se puede observar en las figuras adjuntas la distancia entre los dos laterales opuestos (31) de la porción curva (3) es superior a la existente entre las caras interiores de dos varillas longitudinales (41) contiguas de la base de la bandeja (4) portacables y no excede de la distancia existente entre las caras externas de dichas varillas longitudinales (41) contiguas, lo que permite disponer en dicha porción curva (3) de una superficie mayor de apoyo de los cables descendentes y evitar el pinzado de estos entre los laterales opuestos (31) de la porción curva (3) y las mencionadas varillas longitudinales (41) dispuestas a ambos lados del dispositivo.

Los citados calados parciales (7) de la porción curva están delimitados superiormente por sendas pestañas (8) de apoyo habilitadas para asentar sobre las respectivas varillas longitudinales (41) de la base de la bandeja portacables.

Tal como se muestra en la figura 6, la presencia de estos calados (7) permite que el cuerpo (1) sea modular y, disponiendo otro cuerpo (1) contiguo al an-

terior, que los calados parciales (7) de ambos cuerpos conformen un orificio pasante (9), para el paso de las citadas varillas longitudinales (41) sin necesidad de modificar el cuerpo (1) o incluso sin necesidad de efectuar un corte en la varilla longitudinal (41) para permitir su montaje, cuando se desea disponer dos cuerpos (1) en una zona intermedia de una bandeja (4).

La porción plana (2) se prolonga por los laterales opuestos (21), de mayor longitud, en sendas paredes descendentes (5) destinadas a posicionarse entre las caras interiores de sendas varillas longitudinales (41) o transversales (42) contiguas, dependiendo de su posición de montaje en la bandeja (4).

Cada una de las paredes descendentes (5) incorpora al menos tres escotaduras (6) que definen una abertura inferior (61) para la inserción de dos varillas longitudinales (41) o en su defecto dos varillas transversales (42) y un alojamiento (62) para su posicionado en el dispositivo en colaboración con unos apéndices longitudinales (51) delimitados por dichas escotaduras en los extremos inferiores de las paredes descendentes (5).

Los alojamientos (62) en colaboración con los respectivos apéndices longitudinales (51), evitan que el cuerpo (1) se pueda liberar de las varillas alojadas en los alojamientos (62), tanto en dirección ascendente como en la misma dirección en que están orientados los apéndices longitudinales (51) de las paredes laterales (5).

Las escotaduras (6) de las paredes descendentes (5) también afectan parcialmente a la porción plana (2).

Las paredes descendentes (5) de la porción plana (2) quedan siempre dispuestas entre las caras interiores de dos varillas longitudinales (41) contiguas o transversales (42) contiguas, dependiendo de su posición en la bandeja (4).

Las dimensiones en anchura de la porción plana (2), es decir la distancia existente entre los dos laterales opuestos (21) de mayor longitud de la porción plana (2), no son superiores a la separación existente entre las caras interiores de dos varillas longitudinales (41) contiguas presentes en la base de la bandeja (4).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Por su parte, la distancia existente entre los dos laterales opuestos (31) de la porción curva (3) es superior a la existente entre los dos laterales opuestos (21) de mayor longitud de la porción plana (2) y a su vez no excede de la existente entre las dos caras exteriores de dos varillas longitudinales (41) contiguas.

Los apéndices longitudinales (51) de las paredes descendentes (5) de la porción plana (2) se encuentran dirigidos hacia la porción curva (3) y preferiblemente son iguales entre sí.

El apéndice longitudinal (51) posterior, dispuesto más próximo al inicio del porción plana (2), abraza externamente a la varilla longitudinal (41) o transversal (42) de la base de la bandeja (4).

Tal como se observa en la figura 4, el apéndice longitudinal (51) posterior, dispuesto más próximo al inicio del porción plana (2) actúa en conjunción con el apéndice longitudinal (51) intermedio cuando se monta el dispositivo sobre varillas transversales (42), y en conjunción con el apéndice longitudinal (51) anterior, mas cercano a la porción curva (3), cuando el montaje del dispositivo se realiza sobre varillas longitudinales (41).

Como se observa en las figuras adjuntas, la porción plana presenta al menos tres cortes (10), distribuidos longitudinalmente en concordancia con las escotaduras (6) de las paredes descendentes (5), que delimitan unas pestañas (11) susceptibles de ser deformadas hacia la zona inferior conformando respectivos topes de retención de las varillas longitudinales (41) o de las varillas transversales (42) alojadas en los respectivos rebajes (62) de las escotaduras (6), asegurando la retención del cuerpo (1) en la posición de montaje sobre la bandeja (4) portacables.

Si bien el cuerpo (1) será preferiblemente metálico, no se descarta que sea de cualquier otro material.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, del tipo de los destinados a posicionarse sobre la base de bandejas (4) portacables constituidas por varillas longitudinales (41) y varillas transversales (42), y que comprenden un cuerpo (1) de espesor sensiblemente constante que presenta una porción plana (2) que se prolonga por su extremo anterior en una porción curva (3) descendente, y unos medios para su fijación a las varillas (41, 42) de la bandeja (4) portacables, **caracterizado** porque la porción curva (3) tiene un ancho mayor que la porción plana (2) y presenta en los laterales opuestos (31) sendos calados parciales (7), dispuestos por debajo del plano definido por la porción plana (2) del dispositivo.

2. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los calados parciales (7) son simétricos y están habilitados para permitir el paso a través de cada uno de ellos de una varilla longitudinal (41) de la bandeja (4) portacables.

3. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la distancia entre los dos laterales opuestos (31) de la porción curva (3) es superior a la existente entre las caras interiores de dos varillas longitudinales (41) contiguas de la bandeja (4) portacables y no excede de la distancia entre las caras exteriores de las citadas dos varillas longitudinales (41).

4. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los calados parciales (7) de la porción curva (3) están delimitados superiormente por sendas pestañas (8) de apoyo sobre respectivas varillas longitudinales (41) de la bandeja (4) portacables.

5. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los calados parciales (7), definen mediante la disposición de dos dispositivos adosados lateralmente, de un orificio (9) conjunto para el paso de las citadas varillas longitudinales (41).

6. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la porción plana (2) del cuerpo (1) se prolonga por los laterales opuestos (21) en sendas paredes descendentes (5) destinadas a posicionarse entre las caras interiores de sendas varillas longitudinales (41) o sendas varillas transversales (42) contiguas, dependiendo de su posición de montaje en la bandeja (4) portacables.

7. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque cada una de las paredes descendentes (5) de la

porción plana (2) presenta al menos tres escotaduras (6) que definen una abertura inferior (61) para la inserción de dos varillas longitudinales (41) o en su defecto dos varillas transversales (42) y un alojamiento (62) para su posicionado en el dispositivo en colaboración con unos apéndices longitudinales (51) delimitados por dichas escotaduras (6) en los extremos inferiores de las paredes descendentes (5).

5 8. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según la reivindicación 7 **caracterizado** porque las escotaduras (6) de las paredes descendentes afectan parcialmente a la porción plana (2) del cuerpo (1).

10 9. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8 **caracterizado** porque los apéndices longitudinales (51) posterior e intermedio de las paredes descendentes (5) conforman unos medios para la fijación del dispositivo sobre dos varillas transversales (42) continuas de la bandeja (4).

15 10. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8 **caracterizado** porque los apéndices longitudinales (51) posterior y anterior de las paredes laterales (5) conforman unos medios para la fijación del dispositivo sobre dos varillas longitudinales (41) contiguas de la bandeja (4) portacables.

20 11. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10 **caracterizado** porque en la posición de montaje el apéndice longitudinal (51) posterior abraza externamente una varilla longitudinal (41) o transversal (42) de la base de la bandeja (4).

25 12. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 7, 9, 10 y 11 **caracterizado** porque los apéndices longitudinales (51) de las paredes descendentes (5) de la porción plana (2) son iguales entre sí.

30 13. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según cualquiera de las reivindicaciones 7, 9, 10, 11 y 12 **caracterizado** porque los apéndices longitudinales (51) de las paredes descendentes (5) de la porción plana (2) están orientados hacia la porción curva.

35 14. Dispositivo bajante de cables en bandejas portacables, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la porción plana (2) presenta al menos tres cortes (10), distribuidos longitudinalmente en concordancia con las escotaduras (6) de las paredes descendentes (5), que delimitan unas pestañas (11) susceptibles de ser deformadas hacia la zona inferior conformando respectivos topes de retención de las varillas longitudinales (41) o de las varillas transversales (42) alojadas en los respectivos rebajes (62) de las escotaduras (6).

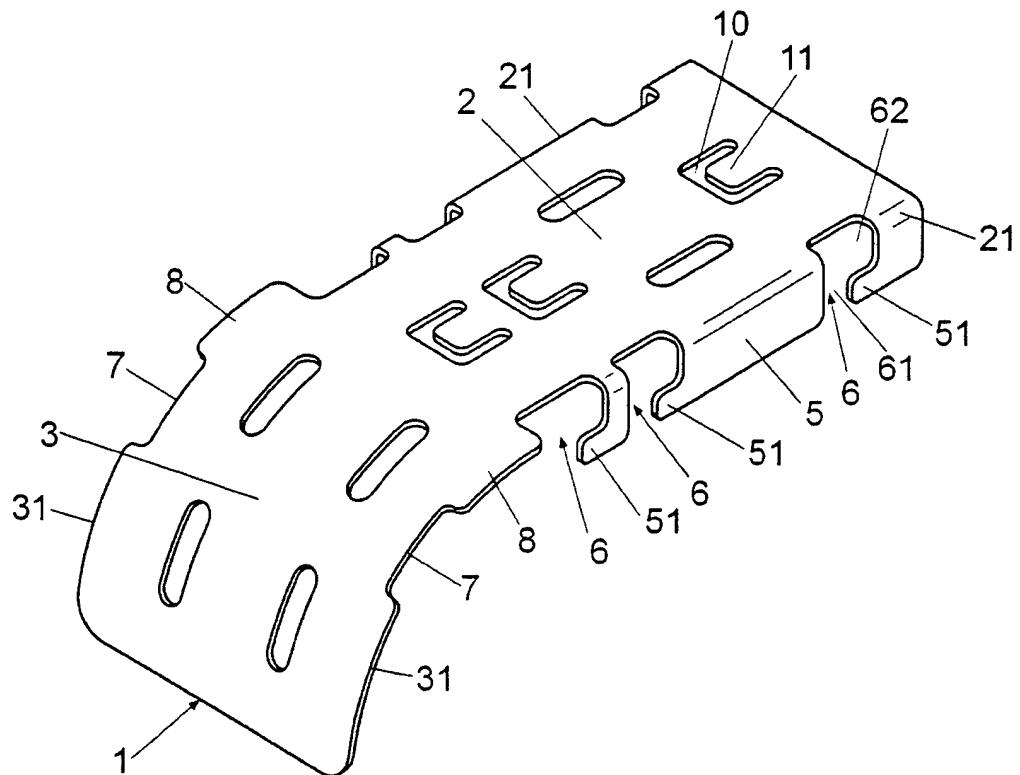


Fig. 1

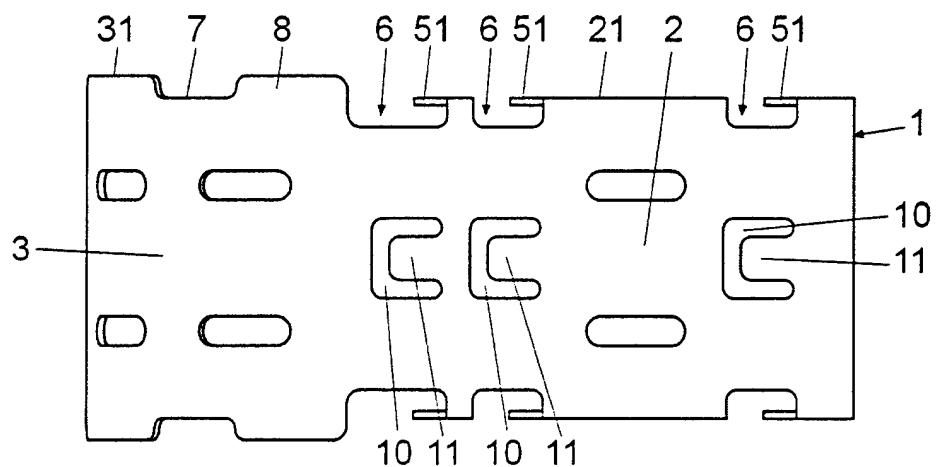


Fig. 2

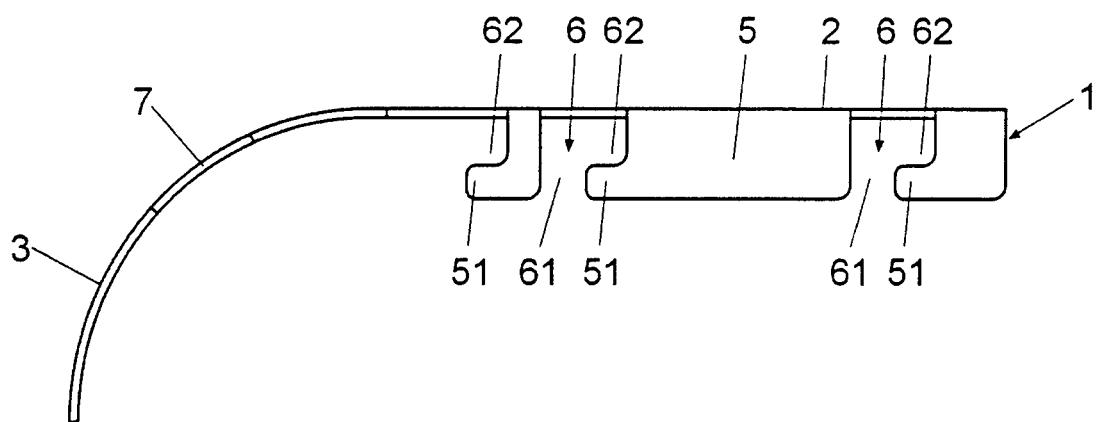


Fig. 3

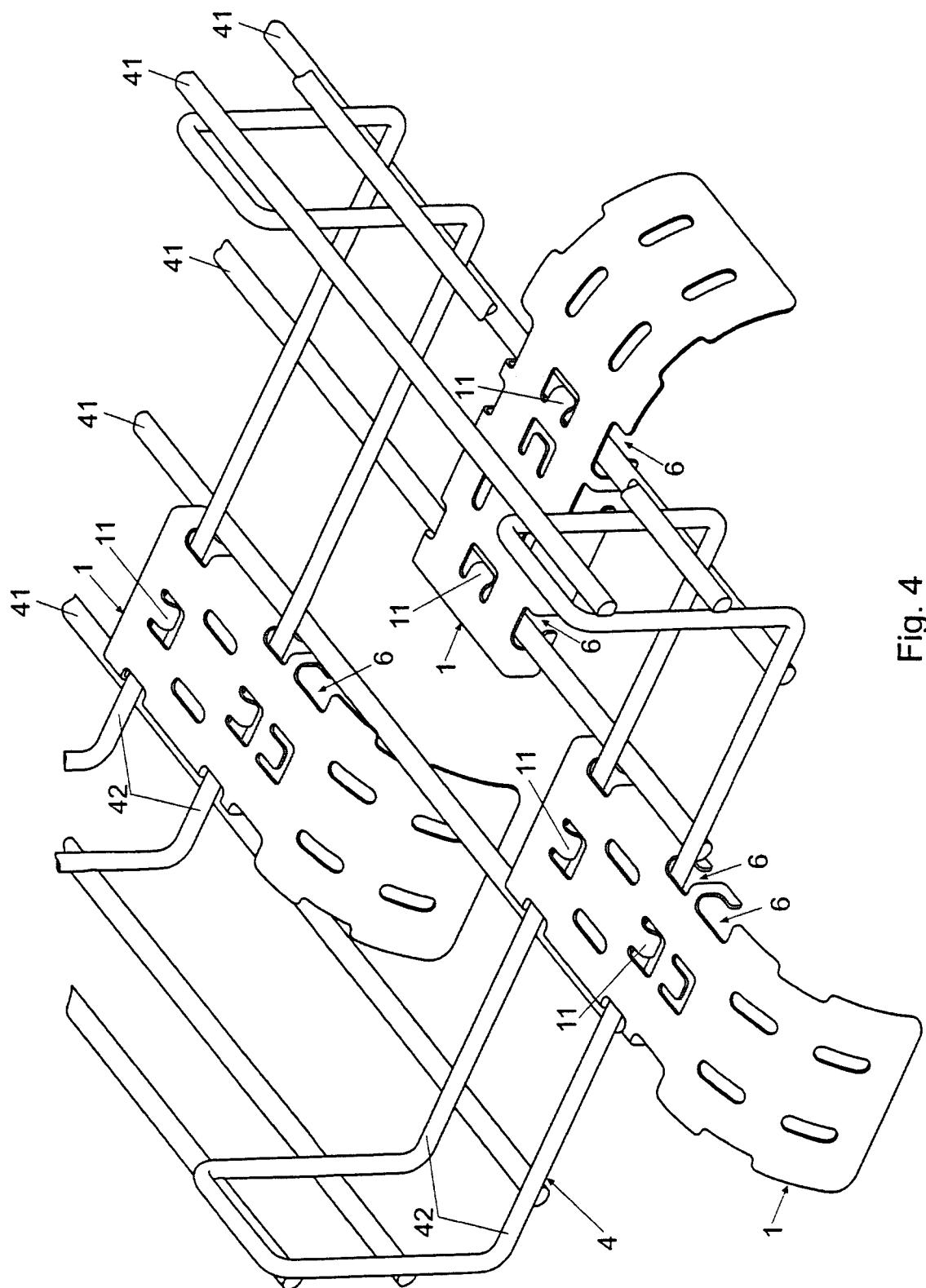


Fig. 4

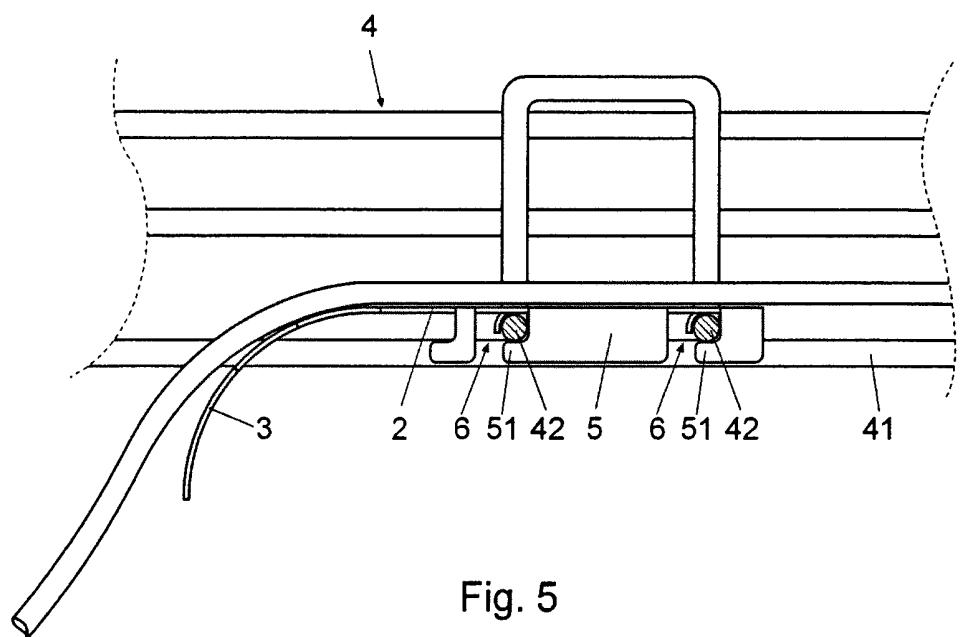


Fig. 5

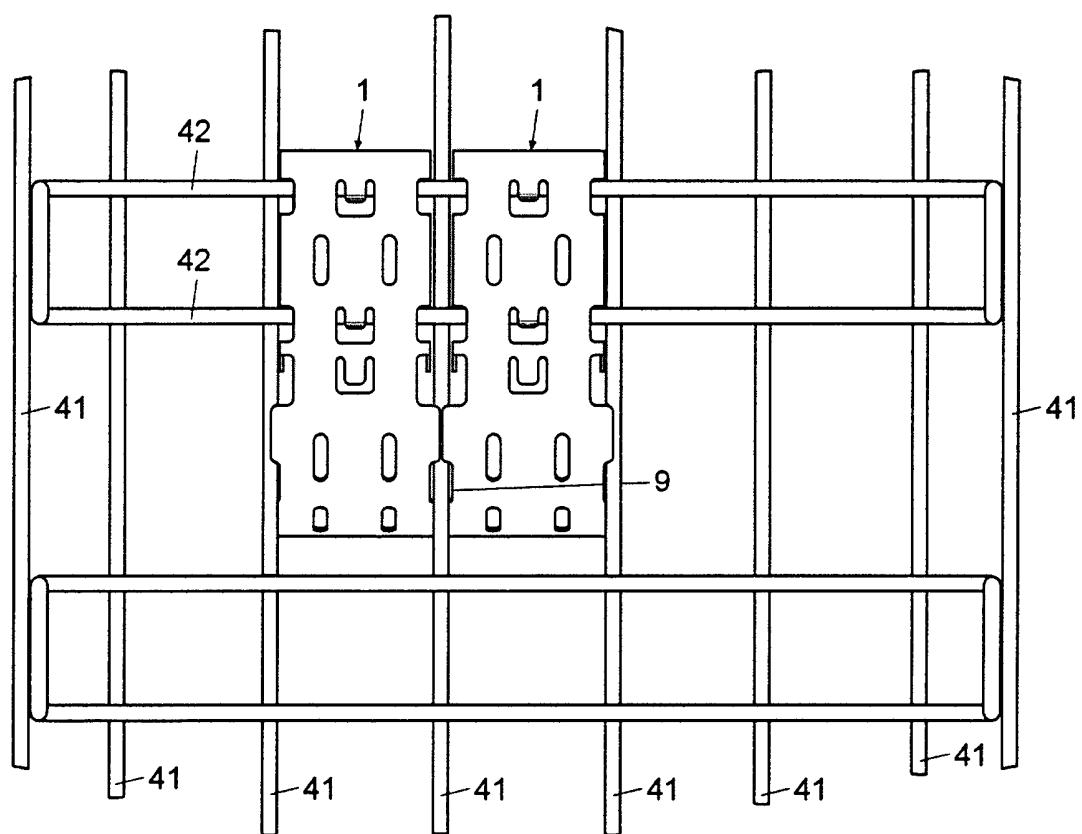


Fig. 6