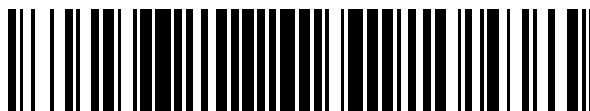


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 578**

51 Int. Cl.:
H02G 3/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08761822 .9**

96 Fecha de presentación: **31.01.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2115837**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **Dispositivo de fijación para camino soporte de cables formado por hilos**

30 Prioridad:
31.01.2007 FR 0752993

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2012

73 Titular/es:
**ICM GROUP (100.0%)
1, ROUTE DE SEMUR
21500 MONTBARD, FR**

72 Inventor/es:
**LETOURNEUR, MICKAEL y
QUERTELET, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 389 578 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación para camino soporte de cables formado por hilos

El presente invento se refiere a un dispositivo de fijación para un camino soporte de cables formado por hilos.

5 De forma conocida, los caminos soporte de cables formados por hilos tienen una forma de canal constituido por una retícula de hilos. Esta retícula consta de una parte de hilos longitudinales, denominados normalmente hilos de cadena, y por otra parte unos hilos transversales denominados hilos de trama. Los hilos de cadena son hilos rectilíneos, o sensiblemente rectilíneos, y están soldados a los hilos de trama. Estos últimos tienen generalmente una forma global en U y están dispuestos con una separación constante a lo largo de los hilos de cadena. Así, un camino soporte de cables consta en general de tres paneles, es decir un panel de fondo, y dos paneles laterales.

10 Tales caminos soporte de cables se utilizan corrientemente para asegurar el alojamiento, el sostenimiento y la protección de conducciones flexibles de diversos tipos: conducciones eléctricas (de baja o de alta tensión), cables de transmisión de datos (teléfono, fibra óptica, etc...), conducciones de fluidos, etc...

15 A veces es conveniente en un camino soporte de cables reagrupar dichos cables de modo que se forme un haz de cables en el camino soporte de cables y fijar dicho haz en el camino soporte de cables. Se utiliza entonces por ejemplo un elemento de unión que rodea los cables correspondientes y un hilo de cadena del camino soporte de cables.

Puede también ser conveniente fijar un accesorio en el camino soporte de cables. La solución clásica consiste entonces en unirlo mediante bulones al fondo del camino soporte de cables o bien a un ala lateral.

20 La solicitud de patente francesa FR 2.864.361 describe un accesorio para el levantamiento y embridado de caminos soporte de cables formados por hilos, que constan de hilos de cadena longitudinales y de hilos de trama transversales, que tienen una base con una cara de montaje en el camino soporte de cables y unos medios de fijación y que tienen al menos un alojamiento longitudinal con forma de canal destinado a recibir un primer hilo del camino soporte de cables y realizado en la cara de montaje, realizada al menos una superficie de apoyo en cavidad de moldeo con respecto a la cara de montaje, extendiéndose dicha superficie perpendicularmente al alojamiento longitudinal y encontrándose dispuesta paralelamente al fondo del alojamiento longitudinal en un nivel intermedio entre el fondo de dicho alojamiento y la cara de montaje, y al menos un recorte transversal correspondiente en cada intersección entre un alojamiento longitudinal y una superficie de apoyo, extendiéndose este recorte desde un borde de la cara de montaje hasta un alojamiento longitudinal.

30 El presente invento tiene como objeto suministrar un dispositivo que permita fijar unos elementos –haz de cables, accesorio, objetos diversos,...- en un camino soporte de cables. Este dispositivo podrá preferiblemente por una parte adaptarse a numerosos tipos de caminos soporte de cables y por otra parte ser montado rápidamente sin piezas anejas (bulones u otras) y sin herramientas. Este dispositivo podrá igualmente, de forma ventajosa, ser colocado en el sitio en función de las necesidades.

Para este fin el invento propone un dispositivo de fijación caracterizado en la reivindicación 1.

35 Este dispositivo puede fácilmente ser colocado sin herramienta alguna en un camino soporte de cables. Un primer hilo de dicho camino soporte de cables (hilo de cadena o hilo de trama) se apoya en el fondo del alojamiento con forma de canal en tanto que un segundo hilo del camino soporte de cables (hilo de trama o hilo de cadena) se apoya en la superficie de apoyo permitiendo de este modo una sujeción del dispositivo con un apriete que depende de la distancia que separa el fondo del canal de la superficie de apoyo. El montaje se realiza aquí apoyándose en dos caras (aristas) de los hilos del camino soporte de cables unidos por soldadura. Se puede de este modo no depender del diámetro de los hilos utilizados.

Este dispositivo permite adaptarse a las formas de realización del camino soporte de cables, tener una mejor sujeción para permitir la fijación de un accesorio sobre el que se aplica una carga más o menos importante.

45 El dispositivo de fijación puede entonces ser montado con dos orientaciones diferentes, perpendiculares entre sí, en el camino soporte de cables.

Para una mayor estabilidad en el camino soporte de cables en el que se ha montado el dispositivo según el invento, se puede realizar un resalto en la superficie de apoyo. El montaje se realiza entonces mediante un engatillado.

50 Una forma de realización prevé que la base del dispositivo según el invento se realice con un material sintético moldeado. En este caso, dicho dispositivo de fijación está por ejemplo asociado a un dispositivo de sujeción de cables. Tal dispositivo de sujeción de cables es por ejemplo del tipo del descrito en la patente de EEUU N° 7.107.653.

Otra forma de realización prevé que la base del dispositivo según el invento se realice a partir de una chapa metálica recortada y plegada. Los medios de fijación de este dispositivo son por ejemplo unos taladros circulares y/o unos agujeros ovalados realizados en la chapa.

El presente invento se refiere también a una forma de realización de un dispositivo de fijación caracterizado en la reivindicación 6.

5 En fin, el presente invento se refiere también a un conjunto que tiene por una parte un tramo de camino soporte de cables que tiene unos hilos de cadena longitudinales y unos hilos de trama transversales en forma de U, y por otra parte un dispositivo de fijación tal como el descrito anteriormente, estando este conjunto caracterizado porque la base del dispositivo de fijación se encuentra en el interior del tramo del camino soporte de cables, es decir entre las ramas de la U de los hilos de trama, y porque cada alojamiento longitudinal recibe un hilo de cadena. En esta forma de realización ventajosa el montaje del dispositivo de fijación se realiza colocando dicho dispositivo en el camino soporte de cables y haciéndolo deslizar a lo largo de un hilo de cadena. Esto es ventajoso porque cuando están ya dispuestos los cables en el tramo del camino soporte de cables, el movimiento para realizar la fijación del dispositivo de fijación es paralelo a los cables ya colocados y puede por tanto ser realizado fácilmente. Generalmente, los movimientos durante la fijación de un camino soporte de cables en un soporte o similar se realiza por deslizamiento a lo largo de un hilo de trama y por tanto perpendicularmente a los cables que eventualmente se encuentran en el camino soporte de cables.

10

15 Los detalles y ventajas del presente invento se apreciarán mejor a partir de la descripción que sigue, realizada con referencia a los dibujos esquemáticos anejos en los que:

la Figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo de fijación según el invento, montado en un camino soporte de cables formado por hilos;

la Figura 2 es una vista en sección transversal del dispositivo de fijación de la Figura 1;

20 la Figura 3 es una vista en sección longitudinal que corresponde al plano de sección III-III de la Figura 2 durante el montaje del dispositivo de fijación en el camino soporte de cables;

la Figura 4 es una vista desde abajo que corresponde a la etapa de montaje de la Figura 3;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de otra forma de realización de un dispositivo de fijación montado en un camino soporte de cables formado por hilos;

25 la Figura 6 es una vista en sección según la línea de corte VI-VI de la Figura 5;

la Figura 7 es una vista en perspectiva que muestra dos dispositivos de fijación de otra variante de realización montados en un camino soporte de cables; y

la Figura 8 es una vista en perspectiva desde abajo de otra variante de realización de un dispositivo de fijación según el invento montado en un camino soporte de cables formado por hilos.

30 Las Figuras 1 a 4 representan una primera forma de realización de un dispositivo de fijación según el invento. Este dispositivo tiene por una parte una base 2 y un dispositivo de sujeción de cables 4. Está realizado por una única pieza realizada por ejemplo por moldeo de un material sintético.

35 La base 2 está destinada a permitir la fijación del dispositivo de fijación según el invento en un tramo del camino soporte de cables 6. De forma clásica, y como se ha representado en los dibujos, este camino soporte de cables tiene una forma de canal y tiene unos hilos longitudinales denominados hilos de cadena 8 y unos hilos transversales denominados hilos de trama 10. Los hilos de cadena 8 son hilos rectilíneos (salvo los hilos de borde en la forma de realización representada, que no obstante son sensiblemente rectilíneos). Los hilos de trama 10 tienen una forma de U. El tramo de camino soporte de cables 6 tiene así un panel de fondo 12 y dos paneles laterales 14. Se supone que el panel de fondo 12 está en la posición inferior con respecto a los paneles laterales. Este panel de fondo 12 está dispuesto en un plano sensiblemente horizontal en tanto que los paneles laterales 14 se extienden sensiblemente verticales. Tal orientación es habitual para un tramo de camino soporte de cables. No obstante, se pueden prever otras orientaciones, con por ejemplo el panel de fondo 12 dispuesto verticalmente o inclinado.

40

45 La base 2 tiene una cara de montaje 16 que, en una forma de realización preferida, es una cara sensiblemente plana. Un alojamiento 18 con forma de canal está realizado en la cara de montaje 16. Este alojamiento 18 forma una ranura que se extiende a todo lo largo de la cara de montaje 16 destinada a recibir un hilo del tramo de camino soporte de cables, un hilo de cadena 8 en la orientación elegida en las Figuras 1 a 4. Se elige aquí considerar que este alojamiento 18 se extiende longitudinalmente. De este modo se define una orientación que corresponde a la del tramo de camino soporte de cables 6 representada, pero como se verá a continuación, el dispositivo de fijación según el invento puede igualmente ser fijado sobre el tramo de camino soporte de cables 6 estando orientado de tal forma que el alojamiento 18 se extienda transversalmente con respecto a dicho tramo.

50

Las Figuras 1 y 2 permiten apreciar la forma de canal del alojamiento 18. El fondo de este alojamiento, que según la orientación elegida está en posición alta con respecto al alojamiento 18, tiene preferiblemente un radio de curvatura adaptado a los diámetros de los hilos destinados a ser colocados en el alojamiento 18. Si se han de colocar hilos de cadena o hilos de trama de diámetros diferentes en el alojamiento 18, este último tendrá preferiblemente un radio de

curvatura que corresponda al radio del hilo mayor. No obstante es previsible tener otra forma para el alojamiento 18: por ejemplo, éste podría tener una forma de V (u otra).

5 La base 2 tiene además una superficie de apoyo 20 realizada en cavidad de moldeo con respecto a la cara de montaje 16. Dicha superficie de apoyo 20 se extiende perpendicularmente con respecto al alojamiento 18. Es paralela a la línea de fondo 22 del alojamiento 18. En la forma de realización representada, que es una forma de realización preferida, es también paralela a la cara de montaje 16.

La superficie de apoyo 20 se encuentra entre la cara de montaje 16 y la línea de fondo 22 del alojamiento 18. La distancia que separa la superficie de apoyo 20 y la línea de fondo 22 (a la que es paralela) es de algunas décimas de milímetro.

10 Un recorte transversal 24 permite el acceso desde la cara de montaje 16 a la superficie de apoyo 20. Este recorte es especialmente visible en la Figura 3. Al estar la superficie de apoyo destinada a servir de soporte a un hilo del camino soporte de cables en el que está montado el dispositivo de fijación, el recorte transversal 24 permite el paso de este hilo desde la cara de montaje 16 hasta la superficie de apoyo 20. Este recorte transversal 24 desemboca de este modo en la cara de montaje 16. En la forma de realización representada en las Figuras 1 a 4 el recorte transversal 24 forma una cruz con el alojamiento 18. Dicho recorte transversal 24 se extiende a una parte y a otra del alojamiento 18 longitudinal hasta el borde de la cara de montaje 16 de la base correspondiente.

20 Como se muestra en la Figura 3, este recorte transversal 24 tiene una forma de L. Una rama de esta L es perpendicular a la cara de montaje 16 mientras que la otra rama de esta L es paralela a la superficie de apoyo 20. Así, para apoyarse en la superficie 20 un hilo del camino soporte de cables, en el caso de las Figuras 1 a 4 un hilo de trama 10, es primeramente colocado paralelo a la cara de montaje 16 y perpendicular al alojamiento 18 longitudinal. Este hilo de trama 10 penetra entonces por el recorte transversal 24 en la base 2, después es deslizado paralelamente a la cara de montaje 16, paralela a la superficie de apoyo 20, para colocarse sobre esta superficie de apoyo 20 realizada en cavidad de moldeo.

25 Las flechas en la Figura 3 ilustran el montaje del dispositivo de fijación en el tramo de camino soporte de cables 6. La base 2 es así primeramente colocada al nivel de una intersección entre un hilo de cadena 8 y un hilo de trama 10 de tal modo que la cruz formada por el alojamiento 18 y el recorte transversal 24 coincida con la intersección de los hilos del camino soporte de cables al nivel de la cual el dispositivo de fijación debe estar colocado (Figura 4). En el caso representado de la figura el alojamiento 18 longitudinal se encuentra frente a un hilo de cadena 8 mientras que el recorte transversal 24 está situado frente a un hilo de trama 10.

30 La base 2 es entonces bajada según una dirección vertical (de acuerdo con la orientación elegida antes) indicada por la primera flecha 26 en la Figura 3. El hilo de cadena 8 descansa entonces en el fondo del alojamiento 18 longitudinal (posición de la Figura 3). La base 2 es por fin empujada en el sentido longitudinal como está indicado por la segunda flecha 28 de la Figura 3. El hilo de trama 10 desliza entonces sobre la superficie de apoyo 20 para hacer tope en el fondo del recorte, como se ha mostrado en la Figura 1. Durante este movimiento el hilo de cadena 8 ha realizado un guiado al deslizar en su alojamiento 18.

35 Una vez montado, el dispositivo de fijación según el invento es mantenido por una parte mediante el apoyo del alojamiento 18 sobre el hilo de cadena 8, y por otra parte por el apoyo del hilo de trama 10 sobre las superficies de apoyo 20. Se puede prever aquí un ligero apriete que permita la sujeción del dispositivo según el invento sobre el tramo de camino soporte de cables 6 adaptando la distancia que separa la línea de fondo 22 del alojamiento 18 de las superficies de apoyo 20. Este dispositivo es entonces sujetado gracias a este apriete sin tener que utilizar herramienta alguna. Además, si hay cables (no representados) en el tramo de camino soporte de cables 6, el montaje puede igualmente ser realizado por tanto durante el montaje, realizándose la fijación mediante un movimiento longitudinal que es paralelo a los cables. Debido a esto, los cables apenas molestan para la fijación del dispositivo.

45 En la forma de realización de las Figuras 1 a 4 la base 2 está realizada con un material sintético que tiene una elasticidad relativamente importante (con respecto a una chapa metálica). Entonces se ha previsto un resalto 30 para una mejor sujeción del dispositivo de fijación (o de su base 2) sobre el tramo de camino soporte de cables 6. Este resalto 30 está realizado en la proximidad del borde de la superficie de apoyo 20 que se encuentra en el lado del recorte transversal 24. Está colocado de forma que deje sitio suficiente entre él y el fondo del recorte transversal 24 para recibir los hilos de mayor diámetro destinados a apoyarse en las superficies de apoyo 20.

50 El dispositivo de sujeción de cables 4 está esquematizado en las Figuras 1 a 4 por un anillo. Este anillo está preferiblemente cubierto pero esta abertura que permite la introducción de cables no está representada en los dibujos. Por ejemplo, se trata de un dispositivo de sujeción tal como el descrito en la patente de EEUU N° 7.107.653. Tal dispositivo permite una colocación rápida de cables para sujetarlos. Este mantenimiento es además reversible. 55 El dispositivo puede de este modo ser abierto y cerrado a voluntad para añadir un cable o retirarlo.

Las Figuras 5 y 6 muestran otra forma de realización de un dispositivo de fijación según el invento. Esta forma de realización es de chapa. Para esta forma de realización y las siguientes los elementos similares a los de la primera forma de realización de las Figuras 1 a 4 tienen las mismas referencias que en estas figuras.

- 5 En el dispositivo de las figuras 5 y 6 se encuentra una cara de montaje 16 con dos alojamientos 18 longitudinales y un recorte transversal 24 para cada uno de los alojamientos 18. La cara de montaje 16 es la cara inferior del dispositivo de fijación, y no es visible en la figura 5. El dispositivo está realizado a partir de una chapa por recorte y embutición. De este modo la formación de los alojamientos 18 en la cara de montaje 16 realiza una nervadura en la cara de la chapa opuesta a los alojamientos 18.
- Los dos recortes transversales 24 se extienden cada vez desde un alojamiento 18 longitudinal hasta un borde de la cara de montaje 16. Están alineados y corresponden así a un mismo hilo de trama 10 (o hilo de cadena 8). Cada recorte transversal 24 define aquí una lengüeta 32 en la que una cara, la opuesta a la cara de montaje 16, pertenece a la superficie de apoyo 20.
- 10 Para permitir la fijación de un accesorio cualquiera el dispositivo de fijación tiene unos medios de fijación que son en el elemento mostrado (véase la figura 5) dos taladros 34 de forma circular.
- 15 Para el montaje de este dispositivo de fijación sobre el tramo de camino soporte de cables 6 como se ha mostrado en la figura 5, la cara de montaje 16 está colocada sobre el panel de fondo 12 del tramo de camino soporte de cables 6 de forma que los alojamientos 18 longitudinales estén frente a dos hilos de cadena 8. El dispositivo de fijación es introducido por el interior del tramo de camino soporte de cables (el interior que corresponde al espacio que se encuentra entre las ramas de la U del camino soporte de cables) y la cara cóncava de los alojamientos 18 está orientada hacia el exterior del tramo de camino soporte de cables. Un hilo de trama 10 está dispuesto al nivel de los recortes transversales 24, y más particularmente al nivel en el que los recortes transversales desembocan en la cara de montaje 16. Los hilos de cadena 8 se colocan entonces en los alojamientos 18. El dispositivo de fijación es entonces deslizado longitudinalmente de modo que el hilo de trama 10 pase por encima de las lengüetas 32 y de este modo se apoye en la correspondiente superficie de apoyo 20. Durante este último movimiento se realiza un guiado por el deslizamiento de los hilos de cadena 8 en los alojamientos 18 longitudinales.
- 20 En esta variante de realización en chapa es previsible no tener más que un solo alojamiento 18 longitudinal y no más que un solo recorte transversal 24. Se tienen entonces dos superficies de apoyo 20 dispuestas a una parte y a otra del alojamiento 18 longitudinal. De este modo se puede realizar un montaje del dispositivo en el cruce de un hilo de cadena y de un hilo de trama del tramo de camino soporte de cables.
- 25 La figura 7 muestra otra forma de realización de un dispositivo de fijación según el invento. En esta figura se han representado dos dispositivos de fijación idénticos. Esta figura ilustra cómo un mismo dispositivo de fijación según el invento puede ser fijado con dos orientaciones diferentes bien en el interior de un tramo de camino soporte de cables 6 o bien en el exterior de éste.
- 30 El dispositivo de fijación aquí representado está igualmente realizado en chapa. Tiene una base 2 que representa una cara de montaje 16 así como una placa de fijación 36. Este dispositivo de fijación está igualmente realizado por embutición y plegado de una chapa. La placa de fijación 36 está provista de unos taladros 38 de forma circular y de unos agujeros alargados 38'.
- 35 La cara de montaje 16 de este dispositivo de fijación tiene un alojamiento 18 longitudinal y seis recortes transversales 24. Dichos recortes transversales 24 están espaciados regularmente con una separación regular, por ejemplo de 50 mm. Esta separación corresponde a la que existe entre dos hilos de cadena contiguos. La separación entre dos hilos de trama es el doble de la de los hilos de cadena, o sea 100 mm. Estos valores numéricos se dan a título de ejemplo no limitativo pero corresponden a valores actualmente verificados en ciertos caminos soporte de cables. El hecho de tener para los hilos de cadena y para los hilos de trama una separación que sea una múltiplo de la otra permite el montaje del dispositivo de fijación en las dos posiciones mostradas en la figura 7. En un montaje el alojamiento longitudinal 18 recibe un hilo de trama 10, en tanto que en el otro montaje recibe un hilo de cadena 8. En el primer montaje el dispositivo de fijación está montado en un hilo de trama y seis hilos de cadena mientras que en el segundo montaje el dispositivo de fijación está montado en un hilo de cadena y tres hilos de trama.
- 40 Este montaje en dos sentidos diferentes está ilustrado con el modo de realización representado en la figura 7 pero está claro que los otros modos de realización descritos anteriormente, y muchos otros modos de realización según el invento, permiten también tales montajes en un mismo camino soporte de cables.
- 45 La figura 8 muestra a modo de ilustración otra forma de realización en chapa. El dispositivo de fijación según esta forma de realización tiene tres alojamientos longitudinales 18 y está destinado a ser montado en dos hilos de trama y seis hilos de cadena o bien tres hilos de cadena y tres hilos de trama.
- 50 Por supuesto, se pueden realizar unas formas de realización con varios alojamientos 18 longitudinales y/o varios recortes transversales 24 para bases de dispositivos de fijación en material sintético del tipo mostrado en las figuras 1 a 4.
- 55 Los dispositivos de fijación descritos anteriormente pueden ser considerados como dispositivos de fijación universales ya que cada uno de ellos puede servir para dos caminos soporte de cables realizados con hilos de diámetros diferentes: pueden ser utilizados en un camino soporte de cables que utilizan hilos de diámetros diferentes pero también pueden ser utilizados en dos caminos soporte de cables distintos realizados con hilos de diámetros

5 diferentes. Además, los dispositivos de fijación cuya cara de montaje tiene un alojamiento longitudinal y un recorte transversal pueden adaptarse a cualquier intersección de dos hilos de un camino soporte de cables y pueden ser montados para encontrarse esencialmente bien en el interior del camino soporte de cables o en su exterior. Un dispositivo según el invento permite de este modo fijar un accesorio destinado a encontrarse en el interior de un camino soporte de cables o bien en su exterior.

Se resalta además que el montaje de estos dispositivos es fácil y puede realizarse sin herramienta alguna. Estos perfiles pueden ser montados a petición en el sitio durante el montaje de un camino soporte de cables sin pieza aneja alguna de tipo bulón o de otro tipo.

10 Incluso si un dispositivo según el invento puede ser realizado a partir de una chapa plegada y recortada, se trata de un dispositivo que tiene una buena precisión y que tiene una gran rigidez. Una forma de realización en material sintético moldeado permite también una buena precisión. Tiene la ventaja de no ser agresiva con los cables destinados a ser colocados en el camino soporte de cables.

15 Los dispositivos descritos están destinados esencialmente a ser montados en un tramo de camino soporte de cables aunque también puede igualmente considerarse, para las versiones con varios alojamientos longitudinales y/o varios recortes transversales, montarlos entre dos tramos de camino soporte de cables.

El presente invento no se limita a las formas de realización antes descritas a título de ejemplos no limitativos y a las variantes mencionadas. También se refiere a cualesquiera variantes al alcance del experto en el oficio en el marco de las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación para un camino soporte de cables (6) formado por hilos, que tiene por una parte unos hilos de cadena (8) longitudinales y por otra parte unos hilos de trama (10) transversales, que tiene una base (2) con una cara de montaje (16) en el camino soporte de cables y unos medios de fijación (4; 34, 38, 38'), y que consta de:
- 5 - al menos un alojamiento (18) longitudinal con forma de canal destinado a recibir un primer hilo del camino soporte de cables y realizado en la cara de montaje (16);
- al menos una superficie de apoyo (20) realizada en cavidad de moldeo con respecto a la cara de montaje (16), extendiéndose dicha superficie perpendicularmente al alojamiento (18) longitudinal y encontrándose dispuesta paralela al fondo (22) del alojamiento (18) longitudinal en un nivel intermedio entre el fondo (22) de dicho alojamiento (18) y la cara de montaje (16); y
- 10 - al menos un recorte transversal (24) correspondiente en cada intersección entre un alojamiento longitudinal y una superficie de apoyo, extendiéndose este recorte (24) desde un borde de la cara de montaje (16) hasta un alojamiento (18) longitudinal;
- estando el dispositivo caracterizado porque tiene una pluralidad de alojamientos (18) longitudinales similares dispuestos paralelos entre sí según una separación constante; una pluralidad de recortes transversales (24) similares dispuestos paralelamente entre sí según una separación constante; y porque el espacio que separa los alojamientos (18) longitudinales es igual al que separa los recortes transversales (24).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque en la superficie de apoyo (20) se ha realizado un resalto (30).
- 20 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la base (2) está realizada en una chapa metálica recortada y plegada.
4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios de fijación tienen la forma de taladros circulares (34, 38) y/o de agujeros alargados (38') realizados en la chapa.
- 25 5. Conjunto que tiene por una parte un tramo de camino soporte de cables con unos hilos de cadena (8) longitudinales y unos hilos de trama (10) transversales en forma de U, y por otra parte un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la base (2) de dicho dispositivo de fijación se encuentra en el interior del tramo de camino soporte de cables, es decir entre las ramas de la U de los hilos de trama, y porque cada alojamiento (18) longitudinal recibe un hilo de cadena (8).
- 30 6. Dispositivo de fijación para un camino soporte de cables (6) formado por hilos, que tiene por una parte unos hilos de cadena (8) longitudinales y por otra parte unos hilos de trama (10) transversales, que tiene una base (2) con una cara de montaje (16) en el camino soporte de cables y unos medios de fijación (4; 34, 38, 38'), y que consta de:
- al menos un alojamiento (18) longitudinal con forma de canal destinado a recibir un primer hilo del camino soporte de cables y realizado en la cara de montaje (16);
- 35 - al menos una superficie de apoyo (20) realizada en cavidad de moldeo con respecto a la cara de montaje (16), extendiéndose dicha superficie perpendicularmente al alojamiento (18) longitudinal y encontrándose dispuesta paralela al fondo (22) del alojamiento (18) longitudinal en un nivel intermedio entre el fondo (22) de dicho alojamiento (18) y la cara de montaje (16); y
- correspondiendo al menos un recorte transversal (24) en cada intersección entre un alojamiento longitudinal y una superficie de apoyo, extendiéndose este recorte (24) desde un borde de la cara de montaje (16) hasta un alojamiento (18) longitudinal;
- 40 caracterizado porque tiene un único alojamiento (18) longitudinal con forma de canal, un único recorte transversal (24) y dos superficies de apoyo (20) dispuestas a una parte y a otra del alojamiento (18) longitudinal.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque en la superficie de apoyo (20) se ha realizado un resalto (30).
- 45 8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque la base (2) está realizada a partir de una chapa metálica recortada y plegada.
9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado porque los medios de fijación tienen la forma de taladros circulares (34, 38) y/o de agujeros alargados (38') realizados en la chapa.
- 50 10. Conjunto que tiene por una parte un tramo de camino soporte de cables que tiene unos hilos de cadena (8) longitudinales y unos hilos de trama (10) transversales en forma de U, y por otra parte un dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque la base (2) de dicho dispositivo de fijación se

encuentra en el interior del tramo de camino soporte de cables, es decir entre las ramas de la U de los hilos de trama, y porque cada alojamiento (18) longitudinal recibe un hilo de cadena (8).

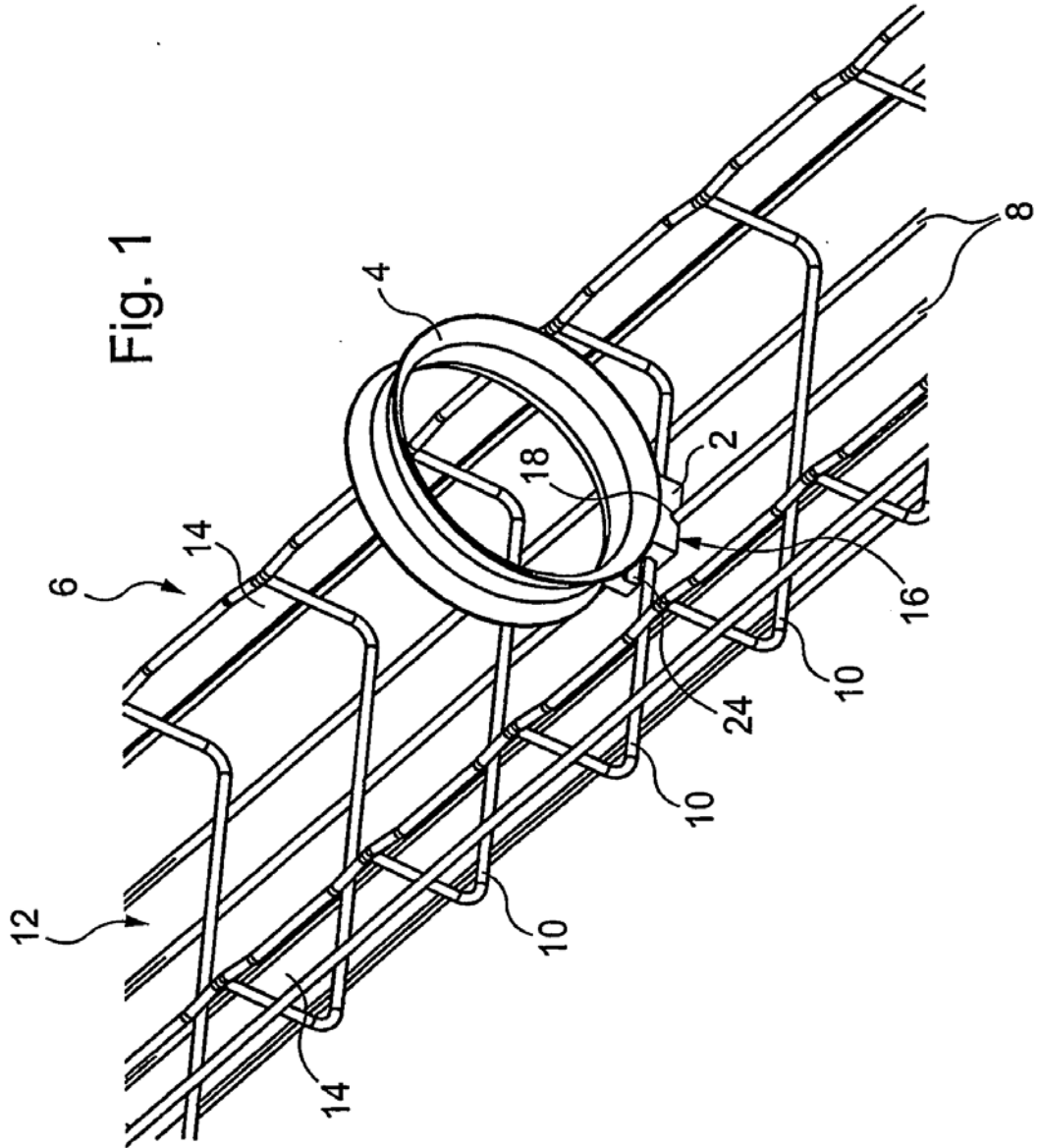


Fig. 2

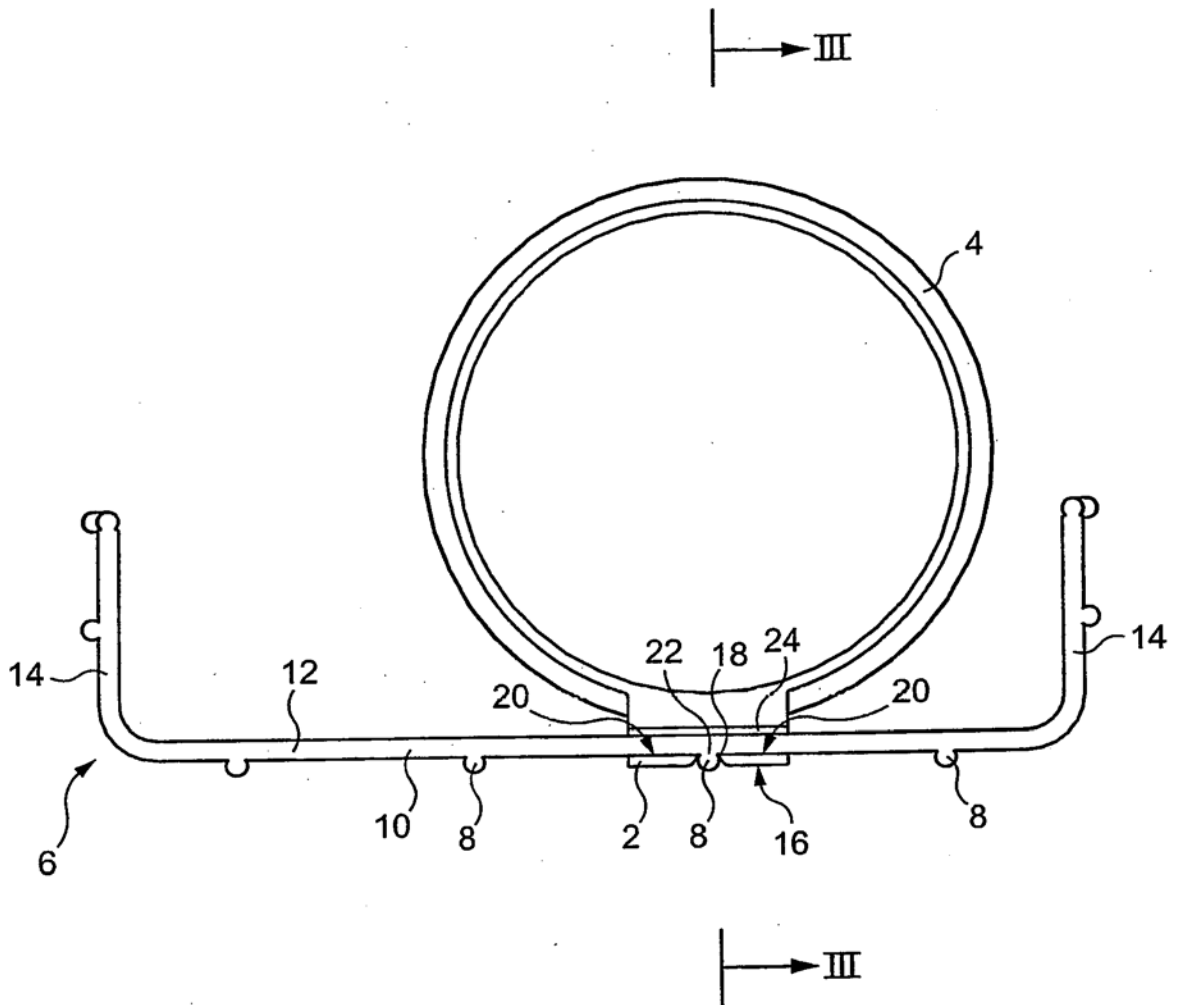


Fig. 3

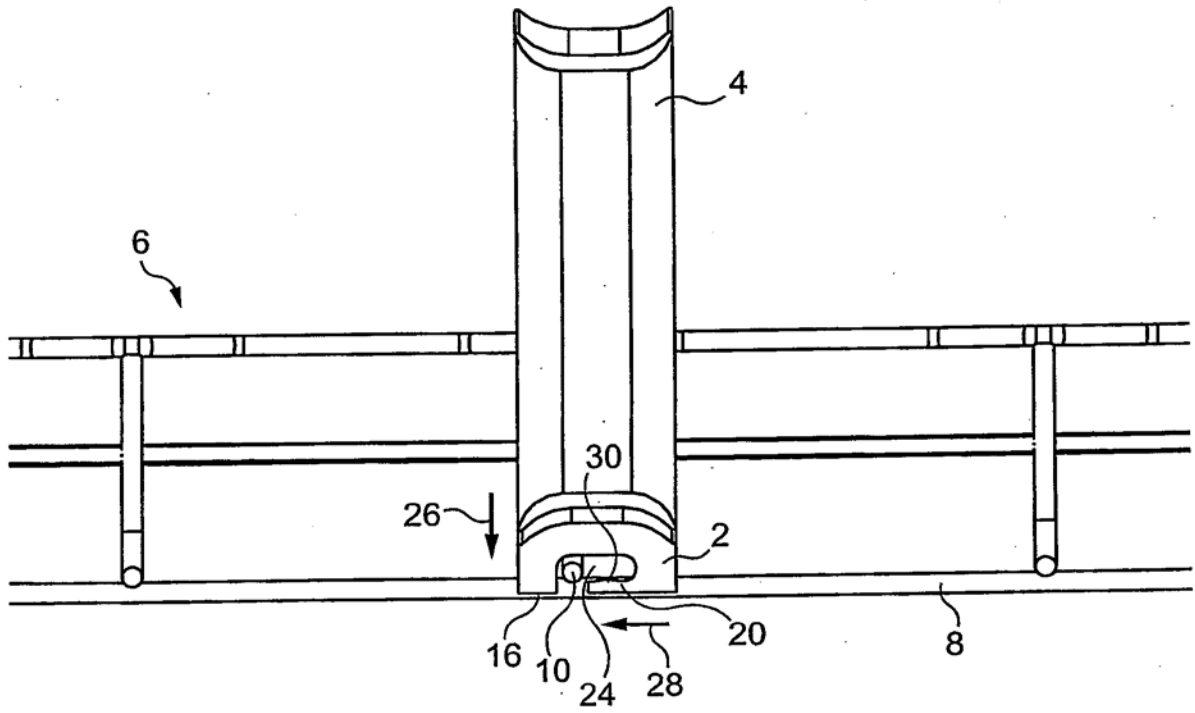
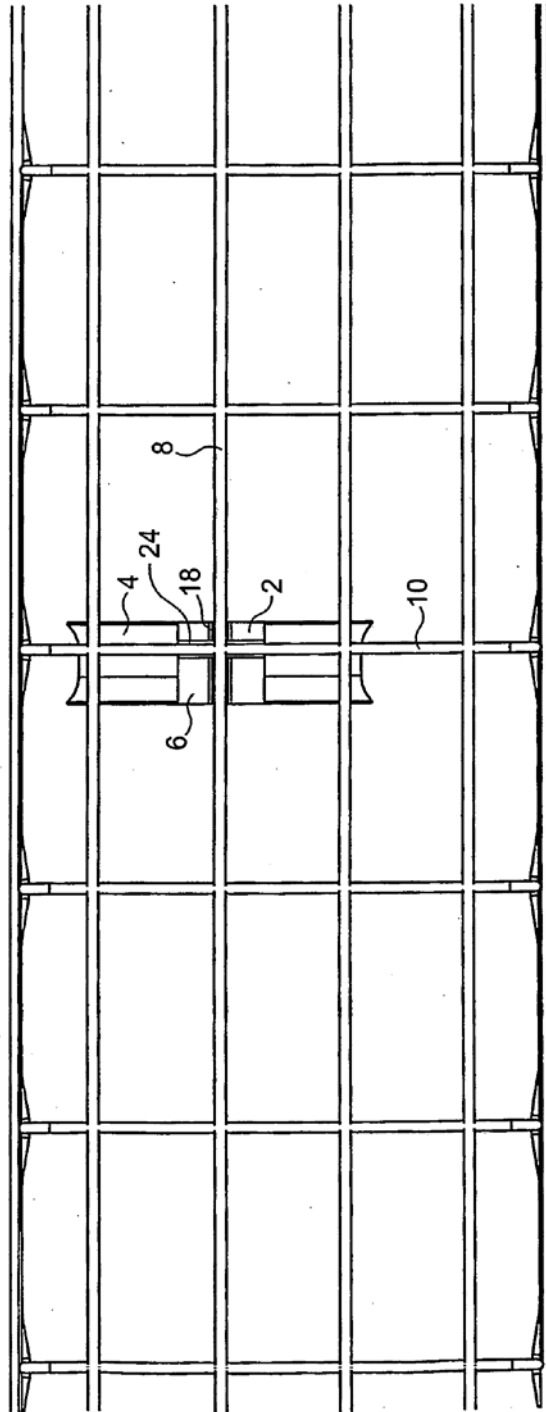


Fig. 4



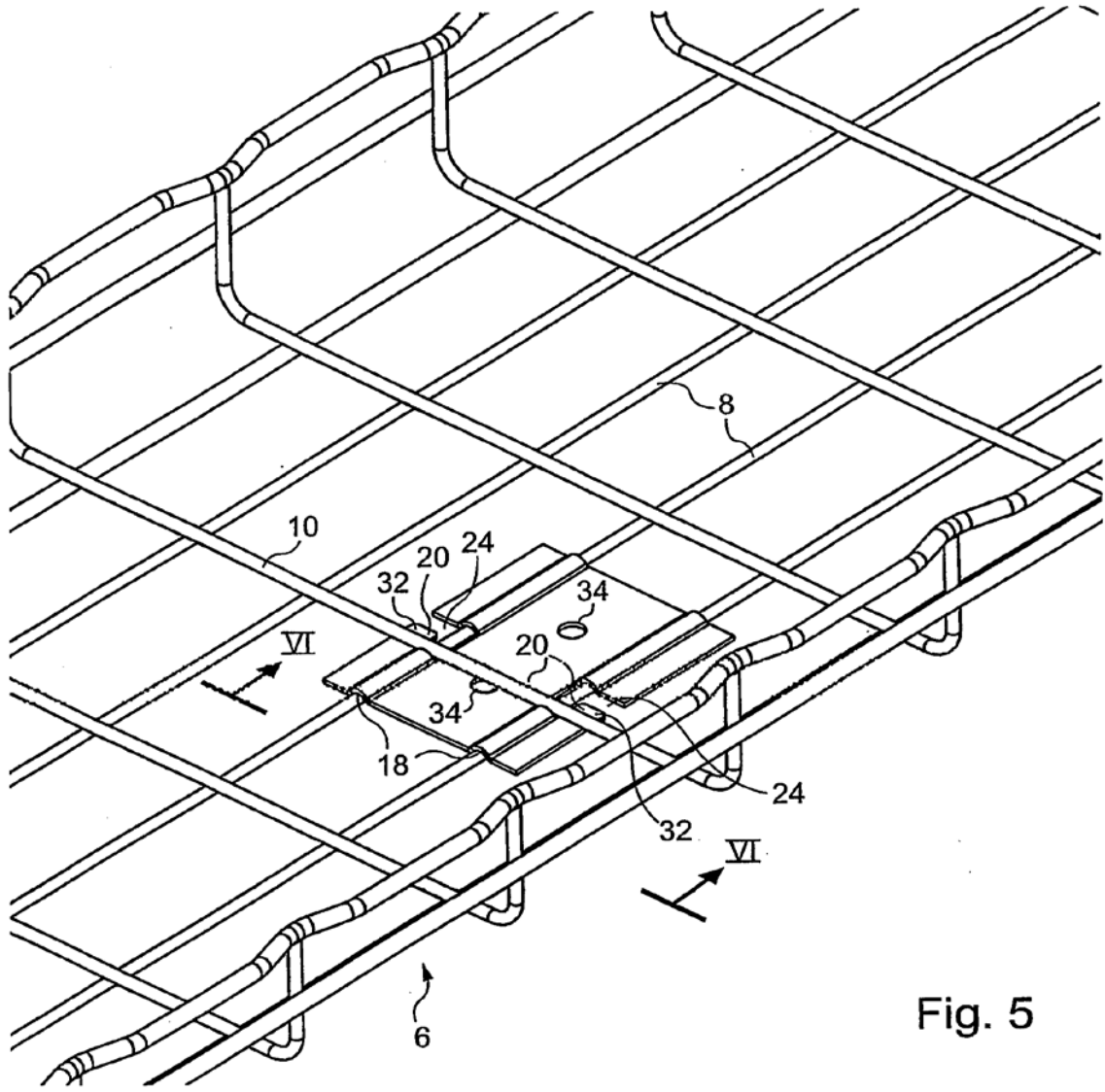
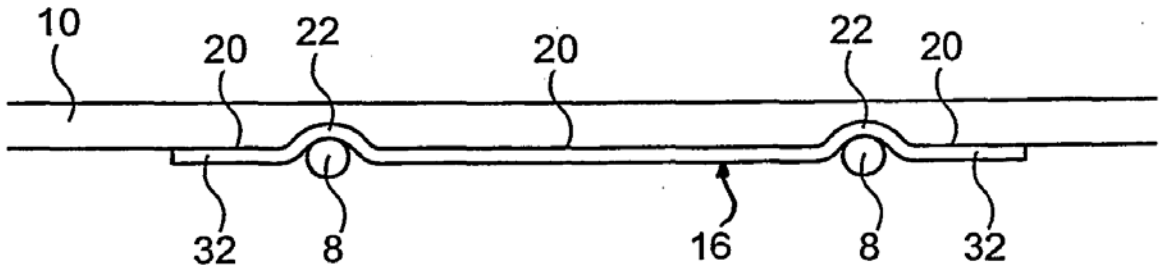


Fig. 5

Fig. 6



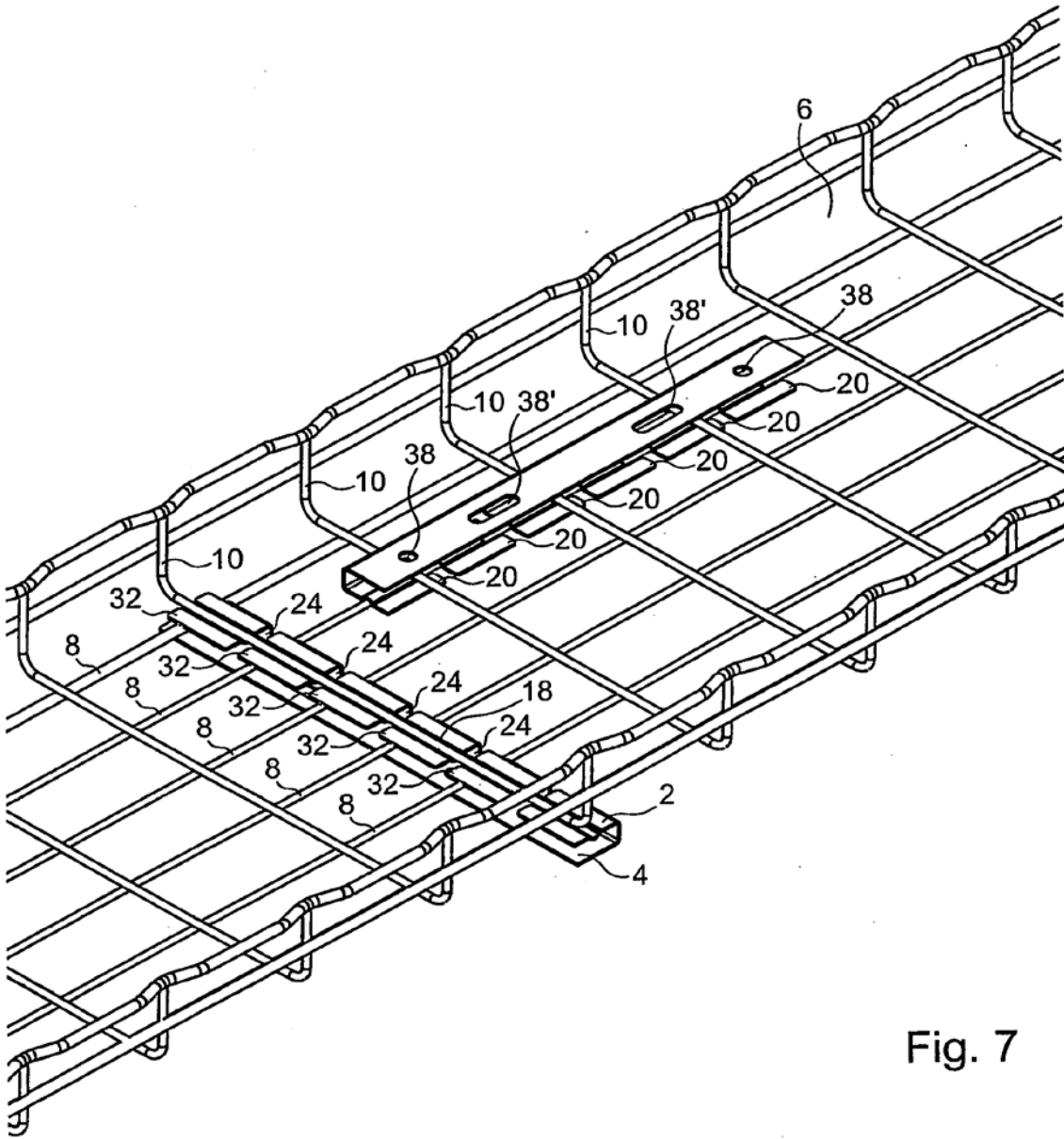


Fig. 7

Fig. 8

