



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2009132500/07**, **31.01.2008**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**31.01.2008**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**31.01.2007 FR 0752993**(43) Дата публикации заявки: **10.03.2011** Бюл. № 7(45) Опубликовано: **20.04.2013** Бюл. № 11(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **FR 2864361 A1, 24.06.2005. EP 1406362 A1, 07.04.2004. FR 2796121 A1, 12.01.2001. RU 2273083 C2, 27.03.2006. SU 1130931 A1, 23.12.1984.**(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **31.08.2009**(86) Заявка РСТ:  
**FR 2008/000114 (31.01.2008)**(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2008/110687 (18.09.2008)**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", пат.пов. Е.И.Емельянову,  
рег.№ 174**

(72) Автор(ы):

**ЛЕТУРНЕР Микаэль (FR),  
КЕРТЕЛЕ Стефан (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

**И.С.М. ГРУП (FR)****(54) ФИКСИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВОЛОЧНОЙ ТРАССЫ КАБЕЛЯ**

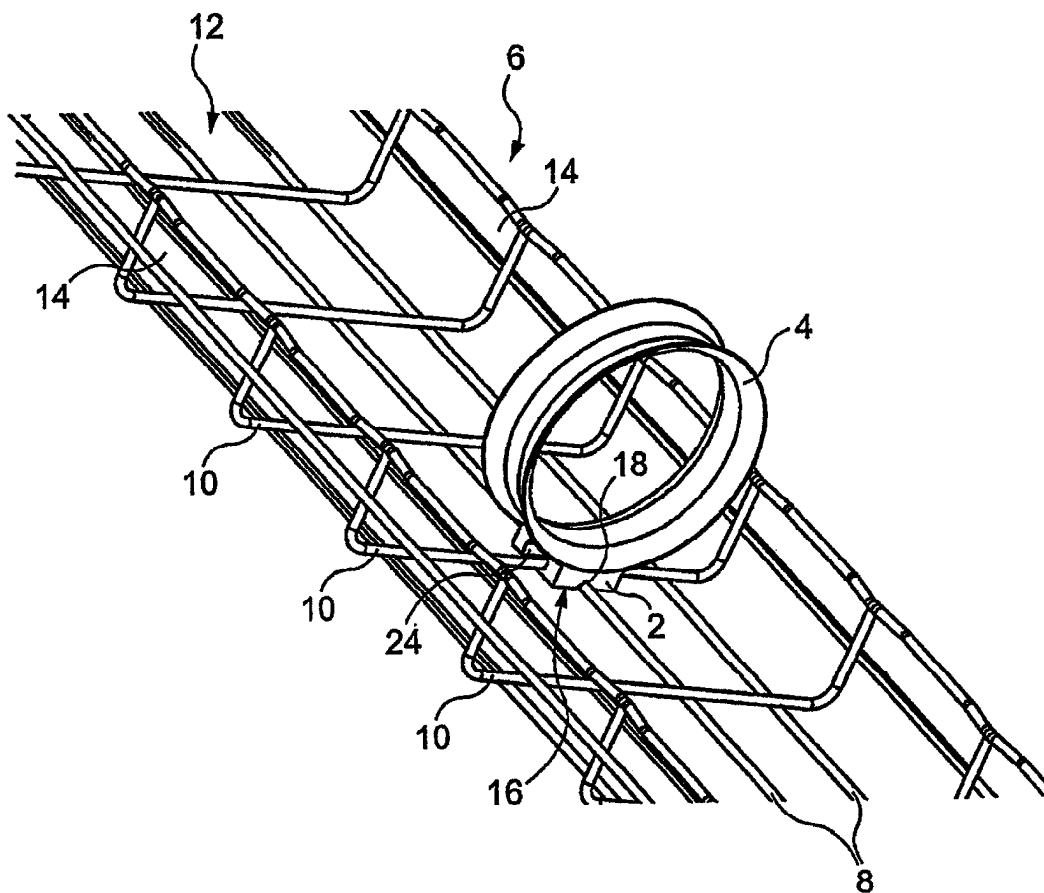
(57) Реферат:

Изобретение относится к фиксирующему устройству для проволочных трасс кабеля. Устройство для проволочной трассы (6) кабеля, содержащее, с одной стороны, продольные основные проволоки (8) и, с другой стороны, поперечные уточные проволоки (10), содержит основание (2) с монтажной стороной (16) на трассе кабеля и фиксирующие средства (4, 34, 38, 38'), по меньшей мере, одно продольное место посадки (18) в виде желоба, предназначенное

для размещения в нем первой проволоки кабельного лотка и выполненное в монтажной стороне (16); по меньшей мере, одну опорную поверхность (20), выполненную в противоположащей поверхности относительно монтажной стороны (16), при этом данная поверхность расположена перпендикулярно продольному месту посадки (18) и параллельно основанию (22) продольного места посадки (18) на промежуточном уровне между основанием (22) этого места посадки (18) и монтажной стороной (16); и, по меньшей мере,

один поперечный вырез (24), соответствующий каждому пересечению продольного места посадки и опорной поверхности, при этом данный вырез (24) вытянут от одного края монтажной стороны (16) до продольного места посадки (18). Изобретение позволяет

закреплять в кабельной трассе пучки кабелей, дополнительные элементы и объекты, сопрягаться с другими трассами и устанавливаться в любом требуемом месте. 4 н. и 6 з.п. ф-лы, 8 ил.



ФИГ. 1

RU 2 4 7 9 9 0 2 С 2

RU 2 4 7 9 9 0 2 С 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*H02G 3/04* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009132500/07, 31.01.2008**

(24) Effective date for property rights:  
**31.01.2008**

Priority:

(30) Convention priority:  
**31.01.2007 FR 0752993**

(43) Application published: **10.03.2011 Bull. 7**

(45) Date of publication: **20.04.2013 Bull. 11**

(85) Commencement of national phase: **31.08.2009**

(86) PCT application:  
**FR 2008/000114 (31.01.2008)**

(87) PCT publication:  
**WO 2008/110687 (18.09.2008)**

Mail address:

**129090, Moskva, ul.B.Spaskaja, 25, str.3, OOO  
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",  
pat.pov. E.I.Emel'janovu, reg.№ 174**

(72) Inventor(s):

**LETURNER Mikaehl' (FR),  
KERTELE Stefan (FR)**

(73) Proprietor(s):

**I.S.M. GRUP (FR)**

(54) **FIXING DEVICE FOR WIRE CABLE ROUTE**

(57) Abstract:

FIELD: electricity.

SUBSTANCE: device for a wire cable route (6) comprising at one side longitudinal main wires (8) and at the other side transverse weft wires (10), comprises a base (2) with an assembly side (16) on the cable route, and fixing facilities (4, 34, 38, 38'), at least one longitudinal place of seating (18) in the form of a chute designed to locate the first wire of the cable tray in it and arranged in the assembly side (16); at least one support surface (20), arranged in the opposite surface relative to the assembly side (16), at the same time this surface is located perpendicularly to the longitudinal place

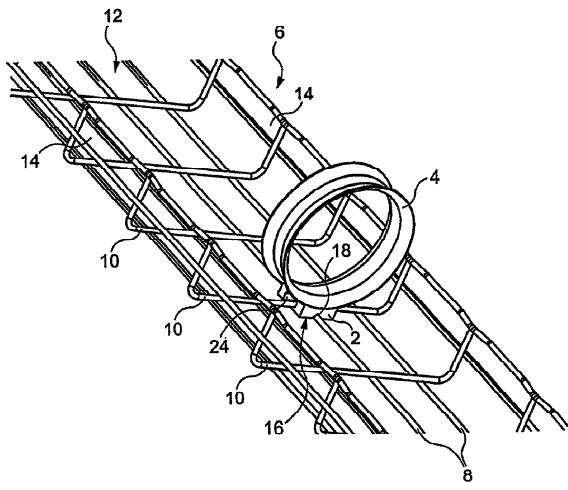
of seating (18) and in parallel to the base (22) of the longitudinal place of seating (18) at the intermediate level between the base (22) of this place of seating (18) and the assembly side (16); and at least one transverse cut (24), corresponding to each crossing of a longitudinal place of seating and the support surface, at the same time this cut (24) is oblong from one edge of the assembly side (16) to the longitudinal place of seating (18).

EFFECT: invention makes it possible to fix bundles of cables in a cable route, additional elements and objects, to couple with other routes and be installed in any required place.

10 cl 8 dwg

RU 2 479 902 C2

RU 2 479 902 C2



Фиг.1

RU 2479902 C2

RU 2479902 C2

Настоящее изобретение относится к фиксирующему устройству для проволочных трасс кабеля.

Как известно, трассы кабеля лотки имеют форму канала, образованного проволочной сеткой. Данная сетчатая структура содержит, с одной стороны, продольные проволочки, обычно называемые проволочками основы, а, с другой стороны, поперечные проволочки, называемые уточными проволочками. Основные проволочки представляют собой прямые проволочки (или почти прямые), которые соединяются методом сварки с уточными проволочками. Последние, как правило, имеют практически U-образную форму и размещаются с равномерным шагом вдоль основных проволочек. Таким образом, кабельный лоток содержит в целом три панели, а именно панель основания и две боковых панели.

Такие кабельные трассы обычно используются для размещения, удержания и защиты гибких магистральных линий различного типа: электрических магистральных линий (низкого напряжения или высокого напряжения), кабелей передачи информации (телефонного, оптического волокна и т.д.), трубопроводов для текучих сред и т.д.

Иногда требуется сгруппировать кабели в одну трассу, сформировать и зафиксировать в трассе пучок кабелей. В этом случае используется, например, соединительный элемент, который располагается вокруг рассматриваемых кабелей, и основная проволочка трассы кабелей.

В другом случае может потребоваться закрепить в кабельной трассе дополнительные элементы. Обычно это решается путем их привинчивания болтами к основанию кабельной трассы или к ее боковине.

Таким образом, задачей настоящего изобретения является разработка устройства, позволяющего закреплять в кабельной трассе различные элементы, в частности пучки кабелей, дополнительные элементы и объекты. Данное устройство, с одной стороны, должно сопрягаться с трассами кабелей разного вида, а, с другой стороны, быстро устанавливаться без дополнительных деталей (болтов или др.) и без инструментов. Предпочтительно, чтобы данное устройство могло быть установлено в требуемом месте.

Для решения поставленной задачи предложено фиксирующее устройство для трассы кабеля, содержащей, с одной стороны, продольные проволочки основы и, с другой стороны, поперечные уточные проволочки, имеющее основание с монтажной стороной на трассе кабеля и фиксирующие средства.

Согласно настоящему изобретению фиксирующее устройство содержит:

- по меньшей мере, одно продольное место посадки, имеющее форму желоба, которое предназначено для размещения в нем первой проволочки кабельной трассы (основной проволочки или уточной проволочки) и выполнено на монтажной стороне;
- по меньшей мере, одну опорную поверхность, выполненную на поверхности, противоположной монтажной поверхности; при этом данная поверхность расположена перпендикулярно продольному месту посадки и параллельно основанию продольного места посадки на промежуточном уровне между основанием данного места посадки и монтажной стороной;
- по меньшей мере, один поперечный вырез, соответствующий каждому пересечению продольного места посадки и опорной поверхности; при этом данный вырез вытянут от одного края монтажной стороны до продольного места посадки.

Данное устройство может быть легко установлено без использования каких-либо инструментов на трассе кабеля. Первая проволочка трассы кабеля (основная

проволока или уточная проволока) упирается в основание места посадки, имеющего форму желоба, в то время как вторая проволока (уточная проволока или основная проволока) опирается на опорную поверхность, позволяя тем самым удерживать устройство, степень прижатия которого зависит от расстояния между основанием желоба и опорной поверхностью. В данном случае монтаж производится путем опоры на две стороны (края) проволок кабельной трассы, соединенных методом сварки. Таким образом, представляется возможным не зависеть от диаметра используемых проволок.

Предпочтительно, чтобы фиксирующее устройство согласно изобретению содержало множество одинаковых продольных мест посадки, расположенных параллельно друг другу с равномерным шагом.

Предпочтительно также, чтобы фиксирующее устройство согласно изобретению содержало множество одинаковых поперечных вырезов, расположенных параллельно друг другу с равномерным шагом.

Эти два варианта осуществления изобретения позволяют за счет адаптации к формам выполнения кабельной трассы обеспечить более надежное удержание и возможность крепления дополнительного элемента, испытывающего повышенную нагрузку.

В случае нескольких продольных мест посадки и нескольких поперечных вырезов, шаг, разделяющий продольные места посадки, предпочтительно соответствует шагу, разделяющему поперечные вырезы. Таким образом, фиксирующее устройство может быть установлено на трассе кабеля в двух различных направлениях, перпендикулярных друг другу.

Для лучшего крепления на кабельной трассе, на которой монтируется устройство согласно изобретению, на опорной поверхности может быть выполнен выступ. В этом случае монтаж осуществляется путем защелкивания.

Целесообразно, чтобы основание устройства было выполнено из отлитого синтетического материала. В этом случае данное фиксирующее устройство соединено, например, с приспособлением для удержания кабелей. Такое приспособление для удержания кабелей относится, например, к типу приспособления, описание которого приведено в патенте US-7107653.

Целесообразно также, чтобы основание устройства согласно изобретению было изготовлено из разрезанного и согнутого металлического листа. В качестве средств крепления этого устройства предпочтительно использовать круглые рассверленные отверстия и (или) овальные отверстия, выполненные в листе.

Настоящее изобретение также относится к форме выполнения фиксирующего устройства, содержащего единственное продольное место посадки, имеющее форму желоба, единственный поперечный вырез и две опорные поверхности, располагаемые по одну и другую сторону от продольного места посадки. Такой вариант осуществления позволяет размещать устройство на пересечении основной проволоки и уточной проволоки.

Наконец, настоящее изобретение относится также к конструкции, содержащей, с одной стороны, плоскостной отсек трассы кабеля с продольными основными проволоками и поперечными уточными проволоками в виде буквы U и, с другой стороны, фиксирующее устройство, описание которого приведено выше. Данная конструкция отличается тем, что основание фиксирующего устройства размещается внутри плоскостного отсека трассы кабеля, т.е. между боковыми ответвлениями буквы U, форму которой имеют уточные проволоки, причем в каждом продольном

месте посадки располагается одна основная проволока. Согласно данному предпочтительному варианту осуществления изобретения установка фиксирующего устройства осуществляется путем расположения данного устройства в трассе кабеля и его перемещения вдоль основной проволоки. Преимущество данной конструкции состоит в том, что когда кабели уже размещены в плоскостном отсеке трассы кабеля, облегчается движение, направленное на закрепление фиксирующего устройства, поскольку оно осуществляется параллельно кабелям, которые уже находятся на месте. Как правило, движения во время закрепления трассы кабеля на опоре или аналогичном объекте осуществляются путем перемещения вдоль уточной проволоки и, следовательно, перпендикулярно кабелям, которые, возможно, находятся в трассе кабеля.

В дальнейшем изобретение поясняется описанием вариантов его осуществления со ссылками на прилагаемые фигуры чертежей, на которых:

Фиг.1 схематически изображает фиксирующее устройство согласно изобретению, установленное в проволочной трассе кабеля;

Фиг.2 - вид поперечного сечения фиксирующего устройства, представленного на фиг.1;

Фиг.3 - вид продольного сечения, соответствующий плоскости сечения III-III устройства, представленного на фиг.2, во время установки фиксирующего устройства на трассе кабеля;

Фиг.4 - вид снизу, соответствующий этапу установки, представленному на фиг.3;

Фиг.5 - вид в изометрии другого варианта выполнения фиксирующего устройства, установленного в проволочной трассе кабеля;

Фиг.6 - вид в разрезе, выполненном по линии сечения VI-VI, устройства, представленного на фиг.5;

Фиг.7 - вид в изометрии, показывающий два фиксирующих устройства согласно другому варианту осуществления, установленных в трассе кабеля;

Фиг.8 - вид в изометрии снизу другого варианта осуществления фиксирующего устройства согласно изобретению, установленного в проволочной трассе кабеля.

На фиг.1-4 изображен первый вариант выполнения фиксирующего устройства согласно изобретению. Данное устройство содержит, с одной стороны, основание 2 и приспособление для удержания кабелей 4. Оно выполняется из одной заготовки, изготовленной, например, путем отливки из пластмассы.

Основание 2 предназначено для обеспечения крепления фиксирующего устройства согласно изобретению на плоскостном отсеке кабельной трассы 6. Как правило и как это изображено на фигурах чертежа, данная кабельная трасса имеет форму желоба и содержит продольные проволоки, которые называются основными проволоками 8, и поперечные проволоки, которые называются уточными проволоками 10. Основные проволоки 8 представляют собой прямые проволоки (кроме бортовых проволок, изображенных в представленном варианте осуществления, которые по существу являются прямыми). Уточные проволоки 10, в свою очередь, имеют U-образную форму. Плоскостной отсек кабельных трасс 6 содержит, таким образом, панель основания 12 и две боковых панели 14. В данном случае предполагается, что панель основания 12 занимает положение, которое находится ниже боковых панелей. Данная панель основания 12 располагается по существу в горизонтальной плоскости, в то время как боковые панели 14 устанавливаются по существу вертикально. Такая ориентация является обычной для плоскостного отсека трассы кабеля. Однако могут рассматриваться и другие варианты ориентации, в которых, например, панель

основания 12 располагается вертикально или под наклоном.

Основание 2 содержит монтажную сторону 16, которая предпочтительно имеет ровную поверхность. Место посадки 18, имеющее форму желоба, выполняется в монтажной стороне 16. Данное место посадки 18 образует паз, вытянутый вдоль монтажной стороны 16, который предназначен для расположения в нем проволоки плоскостного отсека трассы кабеля - основной проволоки 8 - в заданном направлении, показанном на фиг.1-4. В данном случае считается, что место посадки 18 вытянуто в продольном направлении. Таким образом, установлена ориентация, которая соответствует изображенной ориентации плоскостного отсека трассы б кабеля, но, как будет показано в дальнейшем, фиксирующее устройство согласно изобретению может также крепиться на плоскостном отсеке трассы б кабеля, будучи ориентированным таким образом, что место посадки 18 располагается поперек данного плоскостного отсека.

На фиг.1 и 2 показано, что место посадки 18 имеет форму желоба. Основание данного места посадки, которое согласно заданной ориентации располагается выше места посадки 18, предпочтительно имеет радиус кривизны, соответствующий диаметрам проволок, которые предназначены для размещения в месте посадки 18. Если основные проволоки или уточные проволоки, которые необходимо расположить в месте посадки 18, имеют различные диаметры, то последнее, предпочтительно, будет иметь радиус кривизны, соответствующий самому большому радиусу проволоки. В то же время может рассматриваться вариант другой формы для места посадки 18: оно могло бы иметь, например, V-образную или иную форму.

Основание 2, кроме того, содержит опорную поверхность 20, выполненную на противоположной поверхности относительно монтажной стороны 16. Данная опорная поверхность 20 располагается перпендикулярно месту посадки 18. Она параллельна линии основания 22 места посадки 18. Предпочтительно, чтобы опорная поверхность 20 была параллельна монтажной стороне 16.

Опорная поверхность 20 находится между монтажной стороной 16 и линией основания 22 места посадки 18. Расстояние между опорной поверхностью 20 и линией основания 22, которая ему параллельна, составляет несколько десятых миллиметра.

Поперечный вырез 24 позволяет обеспечить доступ с монтажной стороны 16 к опорной поверхности 20. Этот вырез, в частности, виден на фиг.3. Опорная поверхность 20 предназначена для использования в качестве поддержки проволоки трассы кабеля, на которой установлено фиксирующее устройство; при этом поперечный вырез 24 обеспечивает прохождение этой проволоки от монтажной стороны 16 до опорной поверхности 20. Таким образом, этот поперечный вырез 24 выходит в монтажную сторону 16. Согласно форме осуществления, изображенной на фиг.1-4, поперечный вырез 24 образует с местом посадки 18 крест. Этот поперечный вырез 24 вытянут по одну и другую сторону продольного места посадки 18 до края монтажной стороны 16 соответствующего основания.

Как это показано на фиг.3, поперечный вырез 24 имеет L-образную форму. Одна линия буквы L перпендикулярна монтажной стороне 16, в то время как другая линия буквы L параллельна опорной поверхности 20. Таким образом, для того чтобы опереться на поверхность 20, проволока трассы кабеля (в примере, изображенном на фиг.1-4, уточная проволока 10), прежде всего, располагается параллельно монтажной стороне 16 и перпендикулярно продольному месту посадки 18. Эта уточная проволока 10 вводится, таким образом, через поперечный вырез 24 в основание 2, затем перемещается параллельно монтажной поверхности 16, параллельно опорной

поверхности 20 для размещения на этой опорной поверхности 20, выполненной на противоположащей поверхности.

Стрелки на фиг.3 иллюстрируют установку фиксирующего устройства на плоскостном отсеке трассы 6 кабеля. Таким образом, основание 2, прежде всего, располагается на уровне пересечения основной проволоки 8 и уточной проволоки 10 таким образом, чтобы крест, образованный местом посадки 18 и поперечным вырезом 24, совпадал с пересечением проволоки трассы кабеля, на уровне которого фиксирующее устройство должно занять место (фиг.4). Продольное место посадки 18 находится против основной проволоки 8, в то время как поперечный вырез 24 размещается против уточной проволоки 10.

Затем основание 2 опускается в вертикальном направлении (в соответствии с выбранной выше ориентацией), указанном первой стрелкой 26 на фиг.3. Таким образом, основная проволока 8 располагается на основании продольного места посадки 18 (положение на фиг.3). И, наконец, основание 2 проталкивается в продольном направлении, как это показано второй стрелкой 28 на фиг.3. Уточная проволока 10 скользит, таким образом, по опорной поверхности 20 для того, чтобы, например, упереться в основание выреза, как это показано на фиг.1. Придание направления осуществляется в процессе этого движения посредством основной проволоки 8, которая перемещается в своем месте посадки 18.

Фиксирующее устройство согласно изобретению после установки удерживается, с одной стороны, путем опоры основания места посадки 18 на основную проволоку 8 и, с другой стороны, путем опоры уточной проволоки 10 на опорные поверхности 20. В данном случае можно предусмотреть легкое затягивание, позволяющее, таким образом, удерживать устройство согласно изобретению на плоскостном отсеке трассы 6 кабеля, в результате установки соответствующего расстояния, разделяющего линию основания 22 места посадки 18 от опорных поверхностей 20. Таким образом, данное устройство удерживается путем такого затягивания без использования при этом каких-либо инструментов. Кроме того, монтаж может быть осуществлен и в том случае, если в плоскостном отсеке трассы 6 кабеля размещены кабели (не показаны), поскольку во время монтажа закрепление осуществляется путем осуществления продольного движения, параллельного кабелям. В связи с этим кабели практически не препятствуют креплению устройства.

Согласно вариантам осуществления, представленным на фиг.1-4, основание выполнено из синтетического материала, обладающего относительно большой эластичностью (по сравнению с листовым металлом). В связи с этим предусматривается выступ 30 для лучшего удержания фиксирующего устройства (или его основания 2) на плоскостном отсеке трассы 6 кабеля. Этот выступ 30 выполнен рядом с краем опорной поверхности 20, находящейся со стороны поперечного выреза 24. Он располагается таким образом, чтобы оставить достаточно места между ним и основанием поперечного выреза 24 для размещения проволок большего диаметра, предназначенных для опоры на опорные поверхности 20.

Устройство зажатия кабелей 4 представлено в схематическом виде на фиг.1-4 в форме кольца. Это кольцо, предпочтительно, является закрываемым в открытом положении, позволяющем размещать кабели, кольцо на фигурах не показано. Речь может идти, например, об устройстве зажатия, описание которого приведено в патенте US-7107653. Такое устройство позволяет производить быстрое размещение кабелей с целью их зажатия. Такое зажатие, кроме того, носит двусторонний характер. Таким образом, устройство может быть произвольно открыто или закрыто для

дополнительного размещения кабеля или его извлечения.

На фиг.5 и 6 проиллюстрирован другой вариант осуществления фиксирующего устройства согласно изобретению. Согласно данному варианту устройство выполнено из листового металла. Для данного и последующих вариантов осуществления элементы, аналогичные элементам согласно первому варианту осуществления, представленному на фиг.1-4, имеют аналогичные цифровые обозначения.

Устройство, изображенное на фиг.5 и 6, имеет монтажную сторону 16 с двумя продольными местами посадки 18 и одним поперечным вырезом 24 для каждого из посадочных мест 18. Монтажная сторона 18 представляет собой нижнюю сторону фиксирующего устройства и на фиг.5 не видна. Устройство выполнено из листового металла путем вырезания и отгибания кромок. Таким образом, формирование мест посадки 18 в монтажной стороне 16 осуществляется ребром жесткости в стороне листового металла, противоположной месту посадки 18.

Два поперечных выреза 24 вытянуты в каждом случае от продольного места посадки 18 до края монтажной поверхности 16. Они располагаются по одной линии и соответствуют, таким образом, одной уточной проволоке 10 (или основной проволоке 8). Каждый поперечный вырез 24 в данном случае ограничивает пластинку 32, одна сторона которой (противоположная монтажной стороне 16) принадлежит к опорной поверхности 20.

Для обеспечения крепления какого-либо дополнительного приспособления фиксирующее устройство содержит средства фиксации, которые согласно представленному примеру (фиг.5) являются двумя круглыми отверстиями 34.

Для установки данного фиксирующего устройства на плоскостном отсеке трассы 6 кабеля, как это показано на фиг.5, монтажная сторона 16 размещается на панели основания 12 плоскостного отсека трассы 6 кабеля таким образом, чтобы продольные места посадки располагались против двух основных проволок 8. Фиксирующее устройство вводится внутрь плоскостного отсека трассы кабеля (внутренняя часть соответствует пространству, находящемуся между ответвлениями буквы U трассы кабеля), при этом вогнутая сторона мест посадки 18 ориентирована наружу плоскостного отсека трассы кабеля. Уточная проволока 10 располагается на уровне поперечных вырезов 24, в частности, на уровне, где поперечные вырезы выходят в монтажную поверхность 16. Основные проволоки 8 занимают, таким образом, положение в посадочных местах 18. Тем самым фиксирующее устройство перемещается в продольном направлении таким образом, что уточная проволока 10 проходит сверху пластинок 32 и опирается, таким образом, на соответствующую опорную поверхность 20. В процессе этого последнего движения придание направления осуществляется путем перемещения основных проволок 8 в продольных местах посадки 18.

В данном варианте осуществления из листового металла предполагается выполнить только одно продольное место посадки 18 и только один поперечный вырез 24. Таким образом, имеются две опорные поверхности 20, располагаемые с одной и с другой стороны продольного места посадки 18. Таким образом, устройство может устанавливаться на перекрещивании основной проволоки и уточной проволоки плоскостного отсека трассы кабеля.

На фиг.7 изображен другой вариант осуществления фиксирующего устройства согласно изобретению. На этой фигуре изображены два одинаковых фиксирующих устройства и показано, как одно и то же фиксирующее устройство может быть закреплено в двух различных направлениях: либо внутрь плоскостного отсека

трассы 6 кабеля, либо наружу последней.

Изображенное в данном случае фиксирующее устройство также выполнено из листового металла. Оно содержит основание 2, имеющее монтажную сторону 16, а также крепежную пластину 36. Это фиксирующее устройство также выполнено путем отгибания кромок и сгибания листового металла. Крепежная пластина 36 имеет круглые отверстия 38 и овальные отверстия 38'.

Монтажная сторона 16 данного фиксирующего устройства содержит продольное место посадки 18 и шесть поперечных вырезов 24. Поперечные вырезы 24 равномерно рассредоточены с одинаковым шагом, например, равным 50 мм. Этот шаг соответствует шагу, отделяющему две рядом расположенные основные проволоки. Что касается шага между двумя уточными проволоками, то он в два раза больше шага между основными проволоками и составляет 100 мм. Эти цифровые значения приведены в качестве примера, который не носит ограничительного характера, но они соответствуют общепринятым значениям, которые используются в некоторых трассах кабелей. Факт наличия для основных проволок и уточных проволок разделяющего шага, который для одних и других был бы различным, позволяет осуществлять установку фиксирующего устройства в двух положениях, которые изображены на фиг.7. При монтаже в продольном месте посадки 18 размещается уточная проволока 10, в то время как при другом варианте монтажа в нем располагается основная проволока 8. В первом варианте монтажа фиксирующее устройство устанавливается на одной уточной проволоке и шести основных проволоках, в то время как во втором варианте монтажа фиксирующее устройство устанавливается на одной основной проволоке и трех уточных проволоках.

Такая установка в двух различных направлениях проиллюстрирована совместно с вариантом осуществления, представленным на фиг.7; при этом представляется понятным, что другие варианты осуществления, описание которых приведено выше, также позволяют производить такие установки на той же трассе кабеля.

На фиг.8 проиллюстрирован еще один вариант осуществления устройства из листового металла. Фиксирующее устройство в этом случае содержит три продольных места посадки 18 и предназначено для установки на двух уточных проволоках и шести основных проволоках либо на трех основных проволоках и трех уточных проволоках.

Очевидно, что варианты выполнения с несколькими продольными местами посадки 18 и (или) несколькими поперечными вырезами 24 могут быть реализованы для оснований фиксирующих устройств из синтетического материала, тип которого изображен на фиг.1-4.

Фиксирующие устройства, описание которых приведены выше, могут рассматриваться в качестве универсальных фиксирующих устройств, поскольку каждое из них может использоваться на трассах кабелей, выполненных из проволоки различного диаметра: они могут использоваться на одной трассе, выполненной из проволоки различных диаметров, но могут также использоваться на двух различных трассах, выполненных из проволоки различного диаметра. Кроме того, фиксирующие устройства, монтажная сторона которых содержит продольное место посадки и поперечный вырез, могут применяться при всех пересечениях двух проволок трассы кабеля и устанавливаться таким образом, чтобы в зависимости от выбора располагаться по существу внутри трассы кабеля или снаружи нее. Устройство согласно изобретению позволяет, таким образом, закреплять вспомогательное приспособление, которое предполагается размещать или внутри трассы кабеля, так и снаружи нее.

Кроме того, монтаж этих устройств упрощается и может производиться без инструментов. Эти профилированные изделия могут монтироваться по запросу на месте в процессе монтажа трассы кабеля без каких-либо дополнительных деталей типа болтов и др.

5 Устройство согласно изобретению, выполненное из листового металла, согнутого и вырезанного, обладает высокой прецизионностью и высокой степенью жесткости. Форма выполнения из отлитого синтетического материала также позволяет получить высокую прецизионность. Его преимуществом является то, что он не агрессивен по  
10 отношению к кабелям, предназначенным для размещения в трассах кабелей.

Вышеописанные устройства предназначены в основном для установки в плоскостном отсеке трассы кабеля. Вместе с тем могут также рассматриваться для вариантов с несколькими продольными местами посадки и (или) несколькими поперечными вырезами возможности их монтажа между двумя плоскостными  
15 отсеками трассы кабеля.

Настоящее изобретение не ограничивается вариантами осуществления, описание которых приведено выше в качестве примеров, не имеющих ограничительного характера, и упоминавшимися вариантами. Оно также относится ко всем вариантам,  
20 известным специалистам в рамках нижеприводимой формулы изобретения.

#### Формула изобретения

1. Фиксирующее устройство для трассы (6) кабеля, содержащее:

- 25 - с одной стороны продольные основные проволоки (8) и с другой стороны поперечные уточные проволоки (10) и имеющее основание (2) с монтажной стороной (16) на трассе кабеля и фиксирующие средства (4, 34, 38, 38'),
- по меньшей мере, одно продольное место посадки (18), имеющее форму желоба, которое предназначено для размещения в нем первой проволоки трассы кабеля и  
30 выполнено на монтажной стороне (16);
- по меньшей мере, одну опорную поверхность (20), выполненную на противоположной поверхности относительно монтажной стороны (16); при этом данная поверхность расположена перпендикулярно продольному месту посадки (18) и параллельно основанию (22) продольного места посадки (18) на промежуточном  
35 уровне между основанием (22) данного места посадки (18) и монтажной стороной (16);
- по меньшей мере, один поперечный вырез (24), соответствующий каждому пересечению продольного места посадки и опорной поверхности; при этом данный вырез (24) вытянут от одного края монтажной стороны (16) до продольного места  
40 посадки (18), отличающееся тем, что оно содержит несколько одинаковых продольных мест посадки (18), расположенных параллельно друг другу с равномерным шагом; несколько одинаковых поперечных вырезов (24), расположенных параллельно друг другу с равномерным шагом, причем шаг, разделяющий продольные места посадки (18), соответствует шагу, разделяющему  
45 поперечные вырезы (24).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что выступ (30) выполнен на опорной поверхности (20).

3. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что основание (2) выполнено из  
50 листового металла, вырезанного и согнутого.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что фиксирующие средства выполнены в виде круглых отверстий (34, 38) и (или) овальных отверстий (38'), выполненных в листовом металле.

5. Конструкция, содержащая с одной стороны плоский отсек трассы кабеля, содержащий продольные основные проволоки (8) и поперечные уточные проволоки, имеющие U-образную форму, и с другой стороны фиксирующее устройство по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что основание (2) фиксирующего устройства располагается внутри плоского отсека трассы кабеля, т.е. между ответвлениями буквы U уточных проволок, причем в каждом продольном месте посадки (18) размещается поперечная проволока (8).

6. Фиксирующее устройство для трассы (6) кабеля, содержащее с одной стороны продольные основные проволоки (8) и с другой стороны поперечные уточные проволоки (10) и имеющее основание (2) с монтажной стороной (16) на трассе кабеля и фиксирующие средства (4, 34, 38, 38'), дополнительно содержащее:

- по меньшей мере, одно продольное место посадки (18), имеющее форму желоба, которое предназначено для размещения в нем первой проволоки трассы кабеля и выполнено на монтажной стороне (16);

- по меньшей мере, одну опорную поверхность (20), выполненную на противоположащей поверхности относительно монтажной поверхности (16); при этом данная поверхность расположена перпендикулярно продольному месту посадки (18) и параллельно основанию (22) продольного места посадки (18) на промежуточном уровне между основанием (22) данного места посадки (18) и монтажной стороной (16);

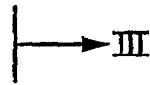
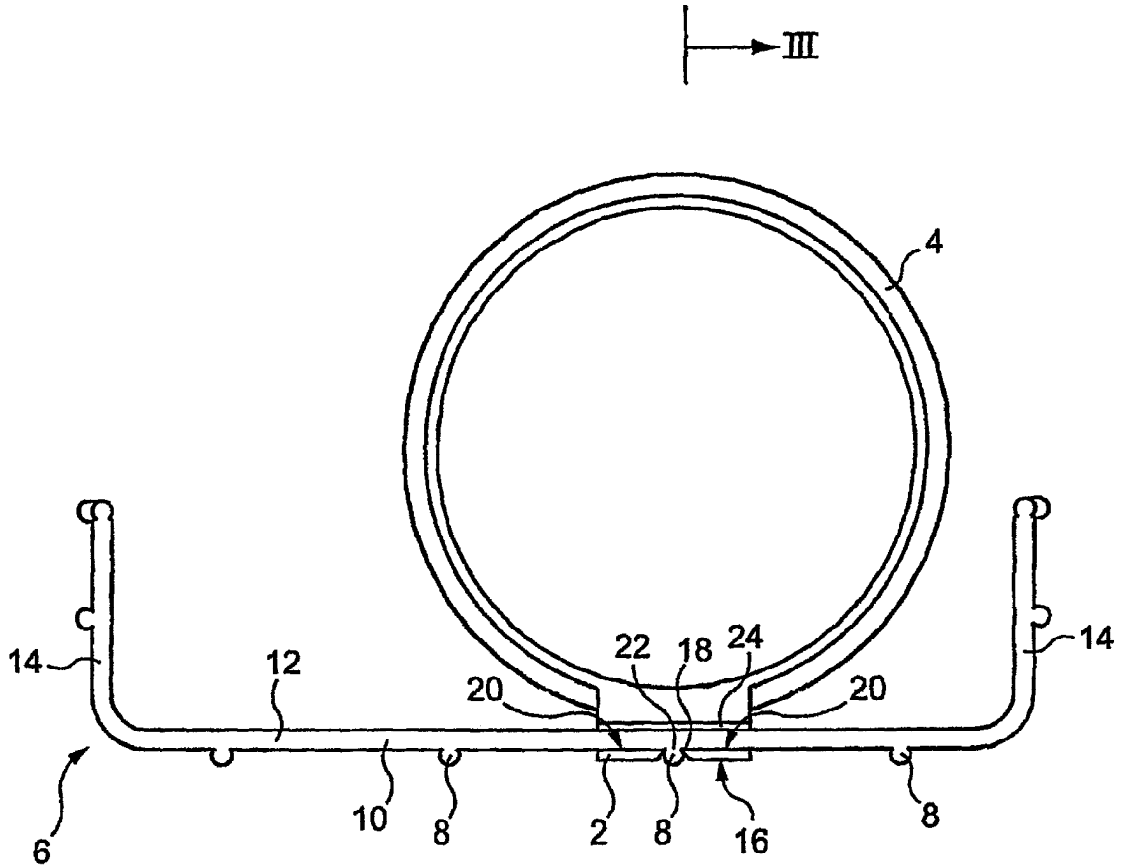
- по меньшей мере, один поперечный вырез (24), соответствующий каждому пересечению продольного места посадки и опорной поверхности; при этом данный вырез (24) вытянут от одного края монтажной стороны (16) до продольного места посадки (18), отличающееся тем, что оно содержит одно продольное место посадки (18) в виде желоба, один поперечный вырез (24) и две опорные поверхности (20), расположенные с одной и с другой сторон от продольного места посадки (18).

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что выступ (30) выполнен на опорной поверхности (20).

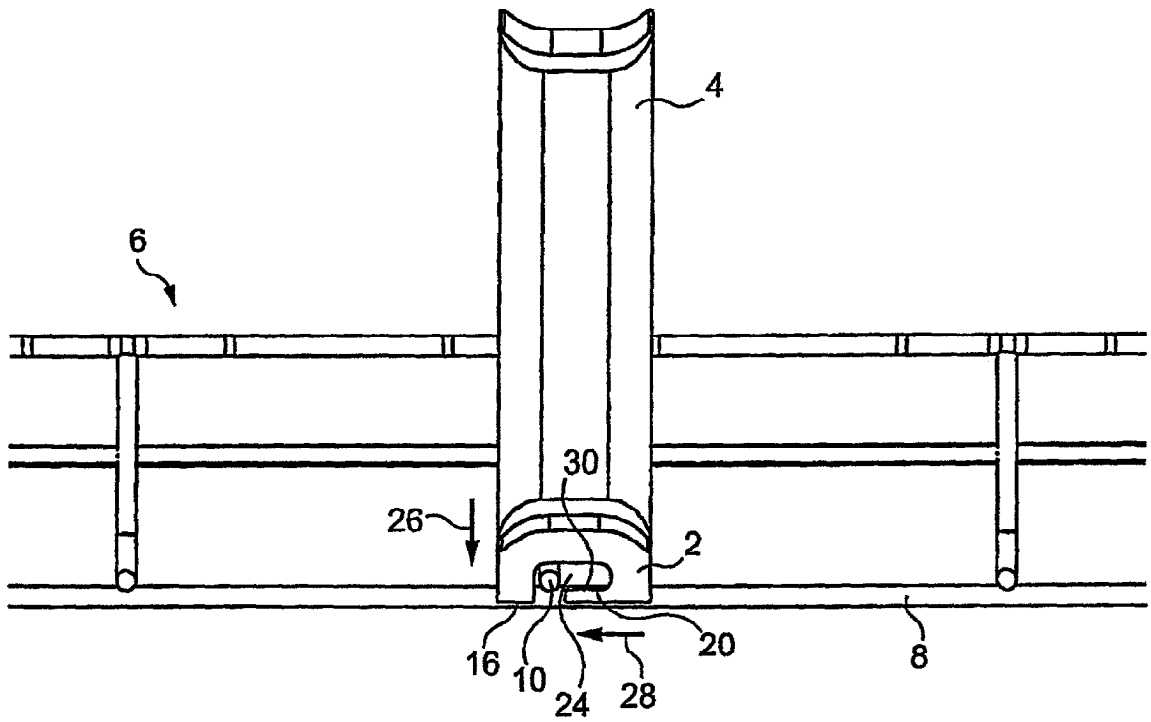
8. Устройство по п.6 или 7, отличающееся тем, что основание (2) выполнено из листового металла, вырезанного и согнутого.

9. Устройство по п.8, отличающееся тем, что фиксирующие средства выполнены в виде круглых отверстий (34, 38) и (или) овальных отверстий (38'), выполненных в листовом металле.

10. Конструкция, содержащая с одной стороны плоский отсек трассы кабеля, содержащий продольные основные проволоки (8) и поперечные уточные проволоки, имеющие U-образную форму, и с другой стороны фиксирующее средство по любому из пп.6-9, отличающаяся тем, что основание (2) фиксирующего устройства располагается внутри плоского отсека трассы кабеля, т.е. между ответвлениями буквы U уточных проволок, причем в каждом продольном месте посадки (18) размещается поперечная проволока (8).

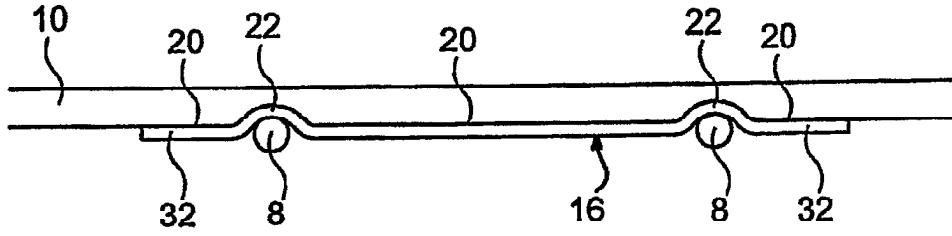


ФИГ.2

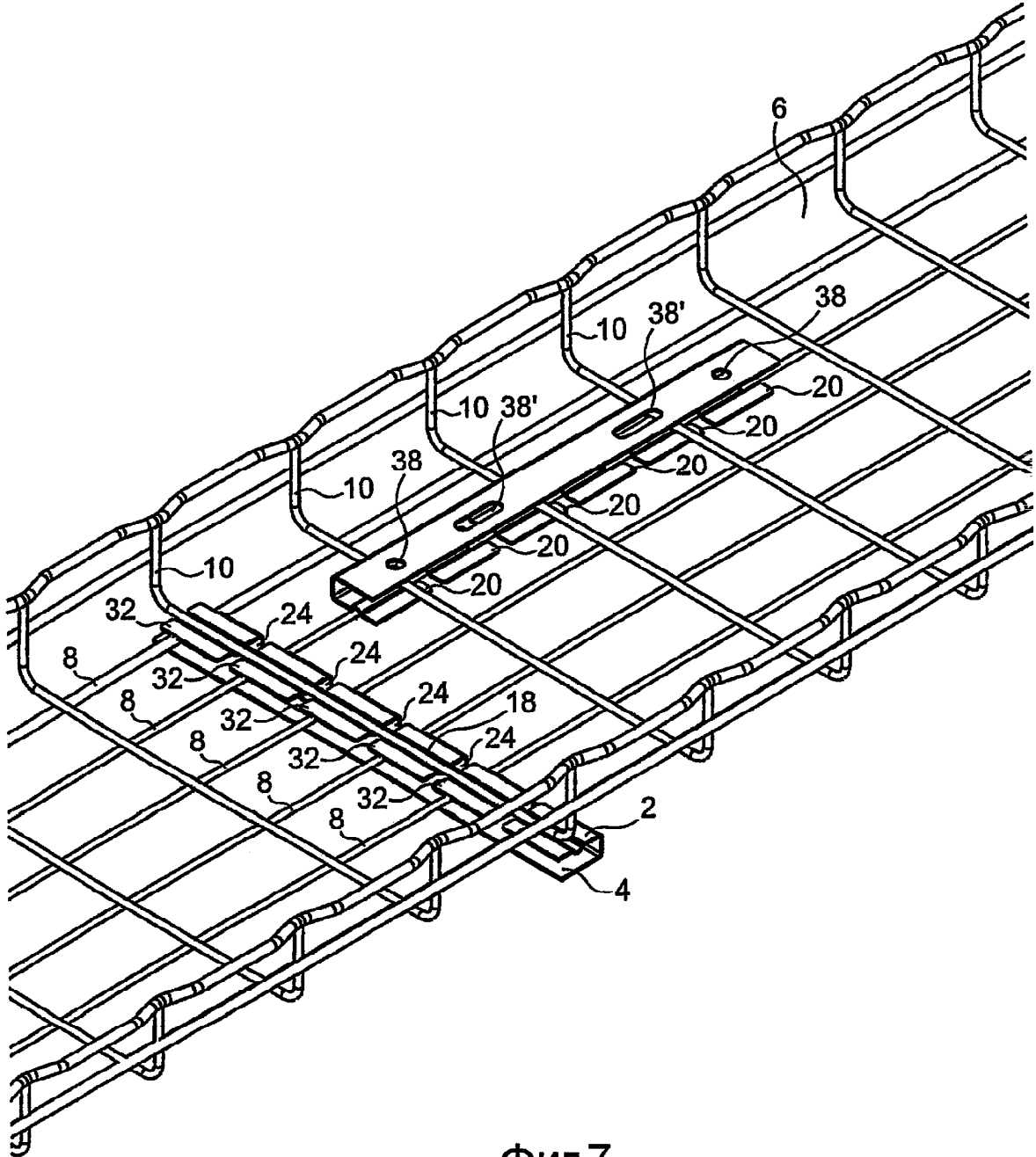


ФИГ.3

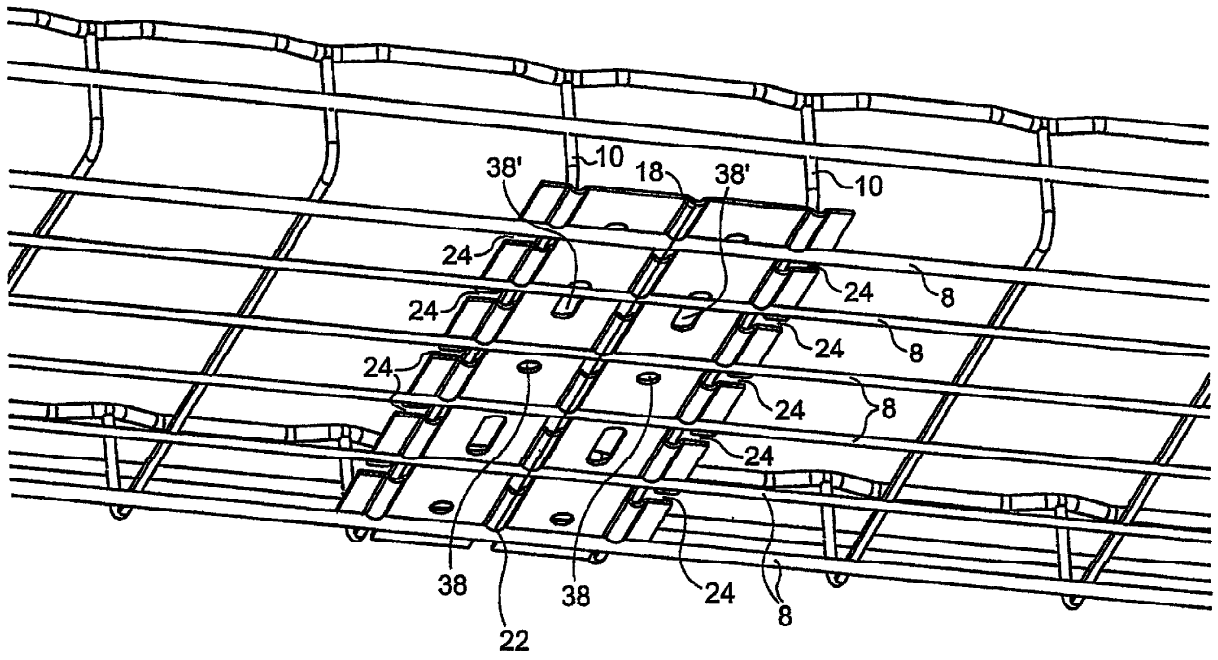




Фиг.6



Фиг.7



ФИГ. 8