



(51) МПК

F16B 7/04 (2006.01)*F16B 9/00* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21), (22) Заявка: **2004121223/11, 27.11.2002**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.11.2002(30) Приоритет: **13.12.2001 (пп.1-4) DE 10161190.0**(43) Дата публикации заявки: **10.04.2005**(45) Опубликовано: **20.04.2006 Бюл. № 11**(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **DE 10000092 A1, 05.07.2001. US 4279529 A, 21.07.1981. US 3490797 A, 20.01.1970. US 4226551 A, 07.10.1980. US 3005623 A, 24.10.1961.**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **13.07.2004**(86) Заявка РСТ:
EP 02/13337 (27.11.2002)(87) Публикация РСТ:
WO 03/050422 (19.06.2003)

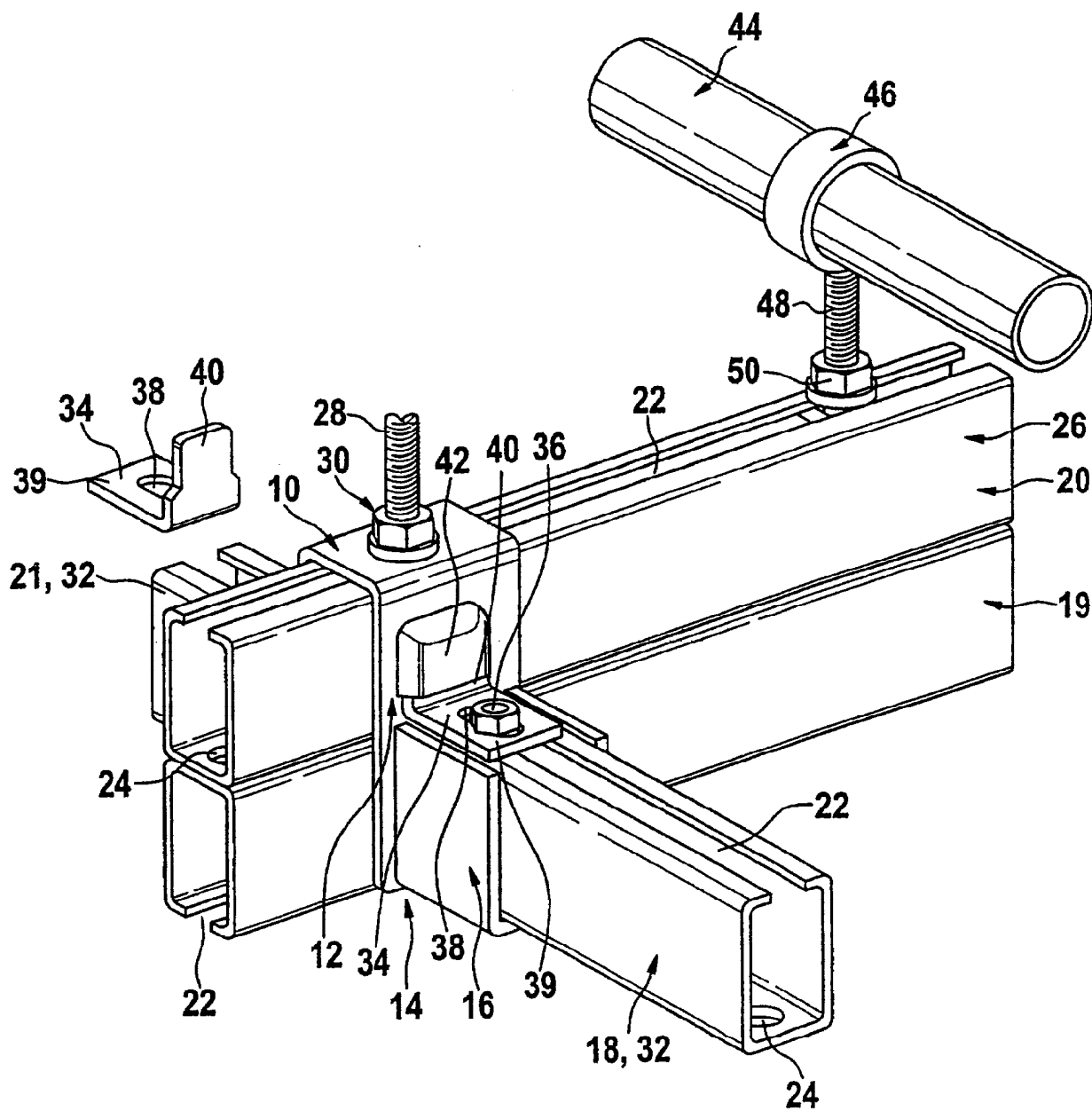
Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Е.И. Емельянову**

(72) Автор(ы):
ПРАНГЕ Йохим (DE)(73) Патентообладатель(и):
**ФИШЕРВЕРКЕ АРТУР ФИШЕР ГМБХ УНД КО.
КГ (DE)****(54) УЗЛОВОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ МОНТАЖНЫХ ШИН**

(57) Реферат:

Изобретение относится к узловому соединителю для закрепления монтажной шины встык с другой монтажной шиной. Узловой соединитель для закрепления монтажной шины встык на другой шине включает в себя в качестве соединительного приспособления, по меньшей мере, один базирующий элемент, в который может вставляться одна монтажная шина, закрепленная встык на другой монтажной шине, и соединяться с узловым соединителем. Соединительное

приспособление содержит уголок с двумя полками. Одна полка может вставляться в отверстие в узловом соединителе, а другая полка уголка может закрепляться на вставляемой в базирующий элемент узлового соединителя монтажной шине. В результате есть возможность предварительного монтажа одной монтажной шины на другой монтажной шине и простого ее закрепления, выполняемого одним монтажником. 3 з.п. ф-лы, 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
F16B 7/04 (2006.01)
F16B 9/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004121223/11, 27.11.2002**
 (24) Effective date for property rights: **27.11.2002**
 (30) Priority: **13.12.2001 (cl.1-4) DE 10161190.0**
 (43) Application published: **10.04.2005**
 (45) Date of publication: **20.04.2006 Bull. 11**
 (85) Commencement of national phase: **13.07.2004**
 (86) PCT application:
EP 02/13337 (27.11.2002)
 (87) PCT publication:
WO 03/050422 (19.06.2003)

Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. E.I. Emel'janovu**

(72) Inventor(s):
PRANGE Joakhim (DE)
 (73) Proprietor(s):
**FISHERVERKE ARTUR FISHER GMBKh UND KO.
KG (DE)**

(54) **MOUNTING BUS BUTT-JOINT UNIT CONNECTOR**

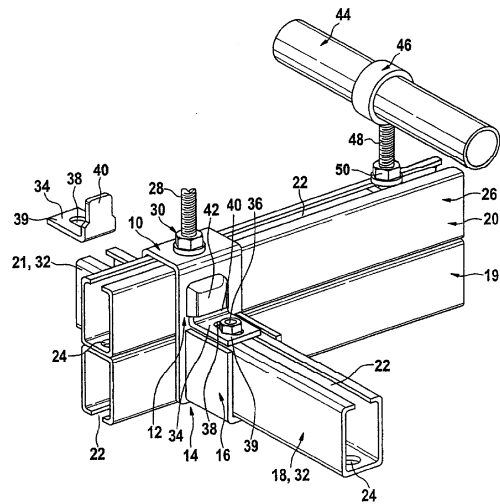
(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.

SUBSTANCE: proposed unit connector for fastening mounting bus butt with other bus includes as connecting appliance at least one locating member into which one mounting bus can be fitted being butt joined on other mounting bus and connected with unit connector. Said appliance contains angle plate with two flanges. One flange can be fitted in hole in unit connector and other flange of angle plate can be secured on mounting bus inserted into locating member of unit connector.

EFFECT: possibility of preliminary mounting of one mounting bus on other mounting bus and its easy fastening by one erector.

4 cl, 1 dwg



Изобретение касается узлового соединителя для закрепления монтажной шины встык с другой монтажной шиной с признаками ограничительной части пункта 1 формулы изобретения.

5 Монтажные шины сами по себе известны. Они обычно конструируются в виде трубы прямоугольного профиля со сквозным продольным пазом на одной стороне и рядом отверстий на противоположной стороне. Монтажные шины привинчиваются параллельно друг другу на расстоянии друг от друга, например, на потолке, чтобы можно было проходящую поперек монтажных шин трубу, трубопровод и т.п. простым способом закрепить на монтажных шинах и, тем самым, на потолке.

10 Из DE 10000092 A1 известен узловой соединитель для закрепления монтажных шин, соответствующий вышеупомянутому родовому понятию. Узловой соединитель включает в себя в качестве соединительного приспособления U-образные базирующие элементы, в которые вставляются монтажные шины и посредством соединительного устройства соединяются встык с другими монтажными шинами. Соединительное приспособление
15 состоит из скобы, которая вставляется в вырезы, расположенные на задней стороне базирующего элемента, и дает возможность закрепления монтажных шин в базирующем элементе с помощью резьбового соединения. Для укладки и закрепления монтажных шин с помощью известного узлового соединителя требуются два монтажника, так как до закрепления с помощью резьбового соединения скобы узлового соединителя отсутствует
20 какая-либо фиксация для монтажной шины, присоединяемой к узловому соединителю встык. Кроме того, для закрепления требуется очень дорогостоящее соединительное приспособление с вырезами, расположенными на задней стороне базирующего элемента, и скобой, вставляемой в упомянутые вырезы.

В основе изобретения лежит задача предложить узловой соединитель для подобных
25 монтажных шин, который обеспечит возможность предварительного монтажа монтажной шины и простого ее закрепления, выполняемого одним монтажником.

Эта задача согласно изобретению решается признаками пункта 1 формулы изобретения. Согласно изобретению узловой соединитель включает в себя в качестве соединительного приспособления уголок с двумя полками, причем одна полка вставляется в отверстие в
30 узловом соединителе, а другая полка уголка закрепляется, например, при помощи резьбового соединения на монтажной шине, вставленной в базирующий элемент соединительного звена. Предварительно закрепив уголок на стороне монтажной шины, один монтажник может, поднимая другой конец монтажной шины, навесить ее на узловой соединитель и, опустив шину в U-образный базирующий элемент узлового соединителя до
35 горизонтального положения, закрепить ее на узловом соединителе. Таким образом, вставленный в узловой соединитель уголок держит шину без дополнительного крепления в этом положении. Затем другой конец монтажной шины, образующей поперечную балку, закрепляется на втором узловом соединителе, который располагается на параллельно проходящей продольной балке. Так как противоположный конец больше не имеет
40 возможности для подъема и навешивания, на этом конце монтажной шины предварительное закрепление уголка невозможно. Для закрепления монтажной шины на этом конце уголок только вставляется во второй узловой соединитель, а затем привинчивается к монтажной шине, образующей поперечную балку и вставленной в U-образный базирующий элемент второго узлового соединителя. Узловой соединитель
45 согласно изобретению обеспечивает возможность монтажа, выполняемого одним монтажником с экономией времени, и закрепление монтажных шин для создания установочной сетки с продольными и поперечными балками, которые могут воспринимать как поперечное нагружение, так и растягивающую силу, силу сжатия и кручение. На этих монтажных шинах могут закрепляться разводки, монтируемые посредством так
50 называемого стыковочного или навесного монтажа.

В одной форме осуществления изобретения упомянутое отверстие в узловом соединителе формируется как карман для подвешивания, который выполняется в узловом соединителе, например, в ходе штамповочно-гибочного процесса. Поперечное сечение

отверстия кармана для подвешивания примерно соответствует поперечному сечению вставляемой полки уголка, так что после вставки возникает гарантированное соединение по всем сторонам.

5 Для фиксации уголка используется удлиненное отверстие в полке, закрепляемой на монтажной шине, которое делает возможным резьбовое соединение полки с монтажной шиной.

В предпочтительном выполнении изобретения узловой соединитель включает в себя два соединительных приспособления на противоположных сторонах, чтобы можно было закрепить крестообразно встык две монтажные шины на другой монтажной шине.

10 Далее изобретение детально объяснено на примере выполнения, изображенном на чертеже.

Изображенный на чертеже соответствующий изобретению узловой соединитель включает в себя U-образную среднюю часть 12, на обеих боковых стенках которой установлены соединительные приспособления. Соединительное приспособление 14 15 формируется из U-образного базирующего элемента 16, установленного под прямым углом. Базирующий элемент 16 в изображенном примере выполнения имеет высоту, равную примерно половине высоты узлового соединителя 10, и является открытым вверх.

Узловой соединитель 10 согласно изобретению предназначен для соединения монтажных шин 18, 19, 20, 21, расположенных крестообразно. Монтажные шины 18, 19, 20, 20 21 представляют собой трубы прямоугольного сечения со сквозным продольным пазом 22 на одной продольной стенке и рядом 24 отверстий на противоположной продольной стенке. В изображенном примере выполнения две монтажные шины 19, 20 как продольная балка 26 соединены друг с другом прилегающими друг другу продольными стенками, снабженными рядами 24 отверстий. Соединение может осуществляться, например, 25 посредством свинчивания или клепки, а при необходимости также посредством сварки. С помощью соединения обеих монтажных шин 19, 20 получают устойчивую продольную балку 26 с продольными пазами 22 на верхней и нижней стенках.

Для подвешивания продольной балки 26 под потолком, не показанным на чертеже, анкерный болт 28 для подвешивания, закрепляемый на потолке, соединяется с 30 продольной балкой 26. Для этого анкерный болт 28 вводится в отверстие в поперечной стенке узлового соединителя 10. Анкерный болт 28 для подвешивания имеет, по существу, известную прямоугольную головку на своем конце, которая, будучи установленной поперечно, захватывает с тыльной стороны продольную стенку монтажной шины 20, снабженную продольным пазом 22, по бокам продольного паза 22. Если прямоугольная 35 головка повернута на 90° в продольном направлении монтажной шины 20, то она может вводиться и выводиться через продольный паз 22. На внешней стороне поперечной стенки узлового соединителя 10 на анкерный болт 28 для подвешивания навинчивается зажимная гайка 30, с помощью которой анкерный болт 28 закрепляется на верхней монтажной шине 20 продольной балки 26. Пока зажимная гайка 30 не затянута, можно продольную балку 26 40 или узловой соединитель 10 перемещать в продольном направлении балки 26.

После подвешивания продольной балки 26 в U-образные базирующие элементы 16 узлового соединителя 10 вставляются одиночные монтажные шины 18, 21 как поперечные балки 32. Поперечные балки 32 располагаются встык под прямым углом к продольным балкам 26. В изображенном примере выполнения поперечные балки 32 45 находятся на одном уровне с нижней монтажной шиной 19 продольной балки 26.

Для фиксации поперечной балки 32 в базирующем устройстве 16 узлового соединителя 10 согласно изобретению на узловом соединителе уголок 34 посредством болта 36, который вставляется через удлиненное отверстие 38 и продольный паз 22 монтажной 50 шины 18, закрепляется таким способом, что другая полка 40 уголка 34 располагается под прямым углом вверх. За счет подъема противоположного конца монтажной шины 18 вертикально стоящая полка 40 уголка 34 может быть подведена к открытому вниз карману 42 для навешивания и вставлена в него посредством опускания монтажной шины 18. При вставке монтажная шина 18 устанавливается в горизонтальном положении и фиксируется

по всем направлениям. Противоположный конец монтажной шины 18 при опускании одновременно вставляется в U-образный базирующий элемент узлового соединителя, который располагается на второй продольной балке (не показана), проходящей параллельно на расстоянии длины поперечной балки 32. На этом конце уголок 34 не устанавливается предварительно на монтажной шине 18, а вставляется в карман 42 для навешивания перед закреплением на монтажной шине. Свободно лежащий после навешивания на монтажную шину уголок 34 затем закрепляется на монтажной шине болтом 36. После того, как оба конца монтажной шины под уголками 34, закрепленными на концах, скрепляются с узловым соединителем 10, продольные балки 26 и поперечные балки 32 образуют жесткий каркас, который воспринимает состояния как поперечного нагружения, так и растягивающую силу, силу сжатия и кручение. На монтажных шинах 18, 19, 20, 21 может теперь осуществляться монтаж разводов. В данном примере выполнения изображен стыковочный монтаж трубы 44, которая закрепляется в хомуте 46. Хомут 46 закрепляется известным способом с помощью болта с прямоугольной головкой 48 в продольном пазе 22 на верхней стенке продольной балки 26 и затягивается с помощью зажимной гайки 50. До затягивания зажимной гайки 50 трубу 44 можно перемещать вдоль продольной балки 26. Стыковочный монтаж возможен аналогичным способом на поперечных балках 32 (не показан).

20

Формула изобретения

1. Узловой соединитель для закрепления монтажной шины встык на другой шине, включающий в себя в качестве соединительного приспособления, по меньшей мере, один базирующий элемент, в который может вставляться одна монтажная шина, закрепленная встык на другой монтажной шине, и соединяться с узловым соединителем, отличающийся тем, что соединительное приспособление (14) содержит уголок (34) с двумя полками (39, 40), причем одна полка (40) может вставляться в отверстие (42) в узловом соединителе (10), а другая полка (39) уголка (34) может закрепляться на вставляемой в базирующий элемент (16) узлового соединителя (10) монтажной шине (18,21).

2. Узловой соединитель по п.1, отличающийся тем, что отверстие в узловом соединителе (10) выполнено в виде кармана (42) для подвешивания.

3. Узловой соединитель по п.1, отличающийся тем, что полка (39) уголка (34) имеет удлиненное отверстие и может закрепляться на монтажной шине (18, 21) с помощью болта (36).

4. Узловой соединитель по п.1, отличающийся тем, что на узловом соединителе (10) на противоположных его сторонах размещены два соединительных приспособления (14).

40

45

50