(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205780106 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620712542.6

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 王清祥
地址 300380 天津市南开区俊城浅水湾花园10号楼1门501户

(72)发明人 王清祥

(51)Int.Cl.
F16B 7/04(2006.01)
A01G 9/14(2006.01)

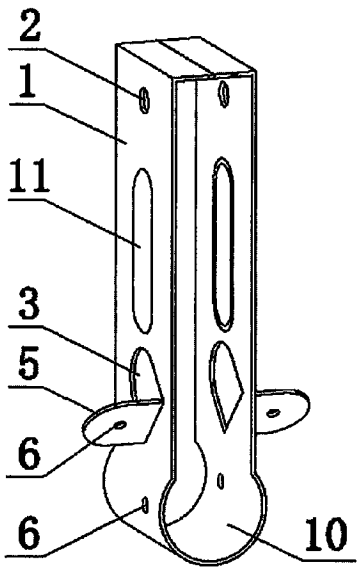
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

温室大棚骨架的十字连接件

(57)摘要

本实用新型公开了一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱，连接柱的上部设置拱架连接孔，连接柱的中部或下部设置横梁通过孔，在横梁通过孔上设置横梁固定结构。它结构简单、施工方便、省时省力、成本低，由此连接安装的温室大棚钢架结构安全稳定，坚固耐用，遇到大风大雪天气，温室大棚不易损坏、倒塌。



CN 205780106 U

1.一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱，其特征在于：连接柱的上部设置拱架连接孔，连接柱的中部或下部设置横梁通过孔，在横梁通过孔上设置横梁固定结构。

2.根据权利要求1所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：所述的横梁固定结构是在横梁通过孔上焊接一个套管。

3.根据权利要求1所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：所述的连接柱是方形连接柱，方形连接柱由钢板折弯而成，横梁固定结构是在横梁通过孔的下部向两侧伸出的横梁固定板，两个横梁固定板上分别设有自攻螺钉安装孔。

4.根据权利要求1所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：所述的连接柱是方形连接柱，方形连接柱由钢板折弯而成，横梁固定结构是在横梁通过孔的下部边缘向两侧伸出与连接柱纵向中心线呈45°角的横梁固定板，两个横梁固定板上分别设有自攻螺钉安装孔。

5.根据权利要求3或4所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：连接柱的中部设置横梁通过孔，在横梁通过孔下部的方形连接柱下端有内弦梁安装槽，在内弦梁安装槽的一侧或两侧设有自攻螺钉安装孔。

6.根据权利要求5所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：所述的内弦梁安装槽是与圆管内弦梁或扁圆管内弦梁相适应的圆形槽或椭圆形槽。

7.根据权利要求6所述的温室大棚骨架的十字连接件，其特征在于：在横梁通过孔上部的方形连接柱上冲压出凸出的加强筋。

温室大棚骨架的十字连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日光温室配件，尤其是一种温室大棚骨架的十字连接件。

背景技术

[0002] 温室大棚的钢架结构主要由若干拱架和连接拱架的横梁构成，拱架和横梁之间通过焊接或通过专门设计的十字连接件连接。拱架和横梁之间采用焊接方式连接，存在安装时间长、成本高和拆卸不方便等缺点；拱架和横梁之间采用十字连接件方式连接，具有安装焊点少、时间短、成本低和拆卸方便等优点。

[0003] 但是，现有技术的十字连接件只能适用于由管材拱架与横梁的连接，由冷弯型钢制成的温室大棚拱架是一种新型拱架，尤其是“几”字形冷弯型钢拱架将逐渐推广应用，设计一种适合“几”字形冷弯型钢拱架与横梁连接的十字连接件具有十分重要的意义。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于设计一种温室大棚骨架的十字连接件，它结构简单、施工方便、施工时间短、成本低，钢架结构安全稳定，可以大面积推广应用。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱，其特征在于：连接柱的上部设置拱架连接孔，连接柱的中部或下部设置横梁通过孔，在横梁通过孔上设置横梁固定结构。

[0006] 进一步，所述的横梁固定结构是在横梁通过孔上焊接一个套管。

[0007] 进一步，所述的连接柱是方形连接柱，方形连接柱由钢板折弯而成，横梁固定结构是在横梁通过孔的下部向两侧伸出的横梁固定板，两个横梁固定板上分别设有自攻螺钉安装孔。

[0008] 进一步，所述的连接柱是方形连接柱，方形连接柱由钢板折弯而成，横梁固定结构是在横梁通过孔的下部边缘向两侧伸出与连接柱纵向中心线呈45°角的横梁固定板，两个横梁固定板上分别设有自攻螺钉安装孔。

[0009] 进一步，连接柱的中部设置横梁通过孔，在横梁通过孔下部的方形连接柱下端有内弦梁安装槽，在内弦梁安装槽的一侧或两侧设有自攻螺钉安装孔。

[0010] 进一步，所述的内弦梁安装槽是与圆管内弦梁或扁圆管内弦梁相适应的圆形槽或椭圆形槽。

[0011] 进一步，在横梁通过孔上部的方形连接柱上冲压出凸出的加强筋。

[0012] 本实用新型和现有技术相比其优点在于：

[0013] 它结构简单、施工方便、省时省力、成本低，由此连接安装的温室大棚钢架结构安全稳定，坚固耐用，遇到大风大雪天气，温室大棚不易损坏。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例1立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例1使用状态立体结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型实施例2立体结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型实施例2折弯成型之前钢板平面结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型实施例2使用状态立体结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型实施例3立体结构示意图；

[0020] 图7是本实用新型实施例3折弯成型之前钢板平面结构示意图；

[0021] 图8是本实用新型实施例3使用状态立体结构示意图；

[0022] 图9是本实用新型实施例4立体结构示意图；

[0023] 图10是本实用新型实施例4使用状态立体结构示意图；

[0024] 图11是本实用新型实施例5立体结构示意图；

[0025] 图12是本实用新型实施例5使用状态立体结构示意图；

[0026] 图13是本实用新型实施例6立体结构示意图；

[0027] 图14是本实用新型实施例6使用状态立体结构示意图；

[0028] 图中：1-连接柱，2-拱架连接孔，3-横梁通过孔，4-套管，5-横梁固定板，6-自攻螺钉安装孔，7-拱架，8-横梁，9-内弦梁，10-内弦梁安装槽，11-加强筋。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作详细描述。

[0030] 实施例1：如图1所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的下部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；所述的横梁固定结构是在横梁通过孔上焊接一个套管4。

[0031] 如图2所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过套管4，由自攻螺钉打穿套管4和横梁8并拧紧，将横梁8固定在连接柱1的下端。

[0032] 实施例2：如图3所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的下部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；横梁固定结构是在横梁通过孔3的下部向两侧伸出的横梁固定板5；两个横梁固定板5上分别设有自攻螺钉安装孔6。

[0033] 如图4所示，所述的方形连接柱1由长条形钢板折弯而成。

[0034] 如图5所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过横梁通过孔3，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿横梁8并拧紧，将横梁8固定在连接柱1的下端。

[0035] 实施例3：如图6所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的下部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；横梁固定结构是在横梁通过孔3的下部向两侧伸出的横梁固定板5；两个横梁固定板5上分别设有自攻螺钉安装孔6。

[0036] 如图7所示，所述的方形连接柱1由长方形钢板折弯而成。

[0037] 如图8所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过横梁通过孔3，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿横梁8并拧紧，将横梁8固定在连

接柱1的下端。

[0038] 实施例4：如图9所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是长方形钢板折弯而成的方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的中部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；横梁固定结构是在横梁通过孔3的下部边缘向两侧伸出与连接柱纵向中心线呈45°角的横梁固定板5，两个横梁固定板5上分别设有自攻螺钉安装孔6。在横梁通过孔下部的方形连接柱下端有内弦梁安装槽10，在内弦梁安装槽10的两侧设有自攻螺钉安装孔6。所述的内弦梁安装槽10是与圆管内弦梁相适应的圆形槽。在横梁通过孔3上部的方形连接柱1上冲压出凸出的加强筋11。

[0039] 如图10所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过横梁通过孔3，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿横梁8并拧紧，将横梁8固定在连接柱1的中部。内弦梁9嵌入在内弦梁安装槽10内，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿内弦梁9并拧紧，将内弦梁9固定在连接柱1的下端。

[0040] 实施例5：

[0041] 如图11所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是长方形钢板折弯而成的方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的中部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；横梁固定结构是在横梁通过孔3的下部边缘向两侧伸出与连接柱纵向中心线呈45°角的横梁固定板5，两个横梁固定板5上分别设有自攻螺钉安装孔6。在横梁通过孔下部的方形连接柱下端有内弦梁安装槽10，在内弦梁安装槽10的两侧设有自攻螺钉安装孔6。所述的内弦梁安装槽10是与方管内弦梁相适应的方形槽。在横梁通过孔3上部的方形连接柱1上冲压出凸出的加强筋11。

[0042] 如图12所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过横梁通过孔3，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿横梁8并拧紧，将横梁8固定在连接柱1的中部。内弦梁9嵌入在内弦梁安装槽10内，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿内弦梁9并拧紧，将内弦梁9固定在连接柱1的下端。

[0043] 实施例6：

[0044] 如图13所示，一种温室大棚骨架的十字连接件，它包括连接柱1，所述的连接柱1是长方形钢板折弯而成的方形连接柱，连接柱1的上部设置拱架连接孔2，连接柱1的中部设置横梁通过孔3，在横梁通过孔3上设置横梁固定结构；横梁固定结构是在横梁通过孔3的下部边缘向两侧伸出与连接柱纵向中心线呈45°角的横梁固定板5，两个横梁固定板5上分别设有自攻螺钉安装孔6。在横梁通过孔下部的方形连接柱下端有内弦梁安装槽10，在内弦梁安装槽10的两侧设有自攻螺钉安装孔6。所述的内弦梁安装槽10是与扁圆管内弦梁9相适应的椭圆形槽。在横梁通过孔3上部的方形连接柱1上冲压出凸出的加强筋11。

[0045] 如图14所示，在使用时，连接柱1上端通过拱架连接孔2和螺丝与拱架7连接，横梁8穿过横梁通过孔3，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿横梁8并拧紧，将横梁8固定在连接柱1的中部。内弦梁9嵌入在内弦梁安装槽10内，由自攻螺钉通过自攻螺钉安装孔6打穿内弦梁9并拧紧，将内弦梁9固定在连接柱1的下端。

[0046] 以上具体实施方式的内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

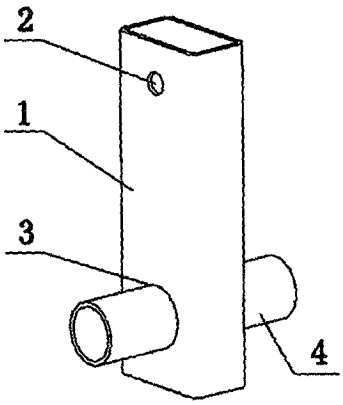


图1

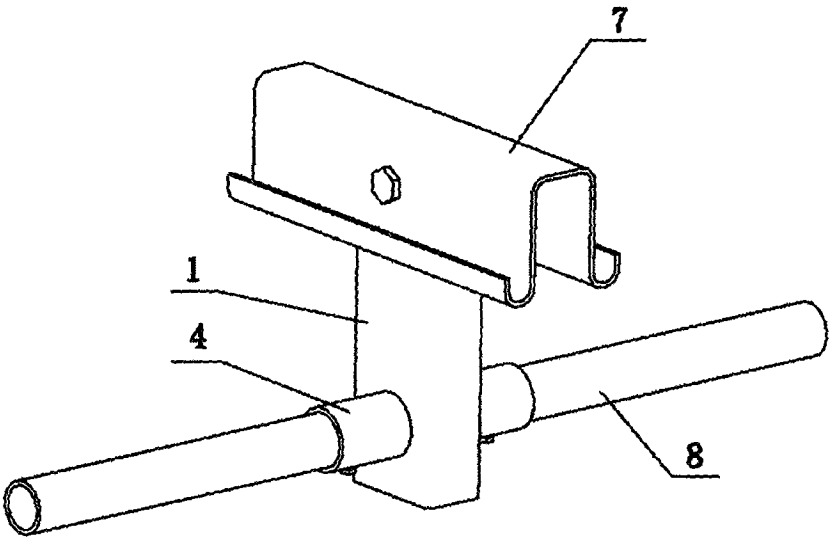


图2

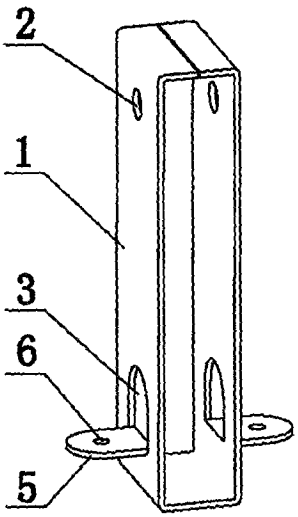


图3

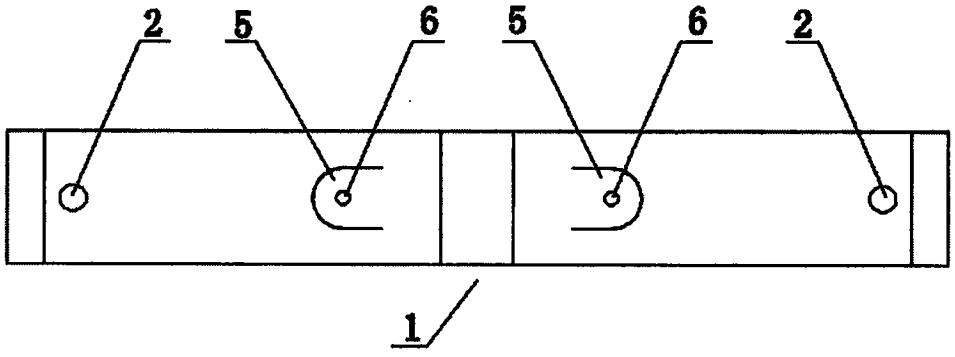


图4

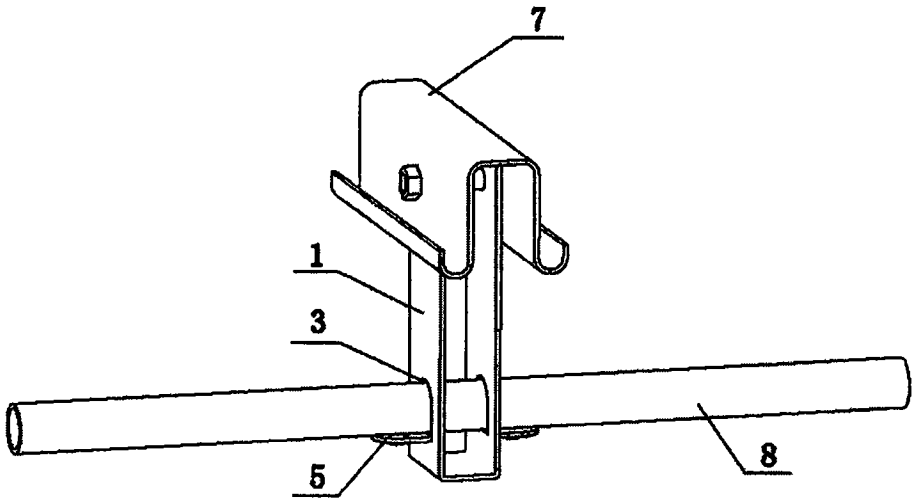


图5

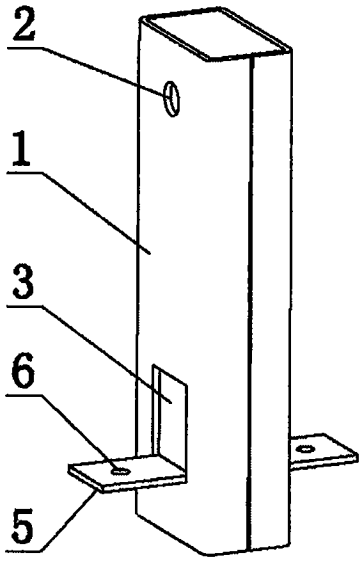


图6

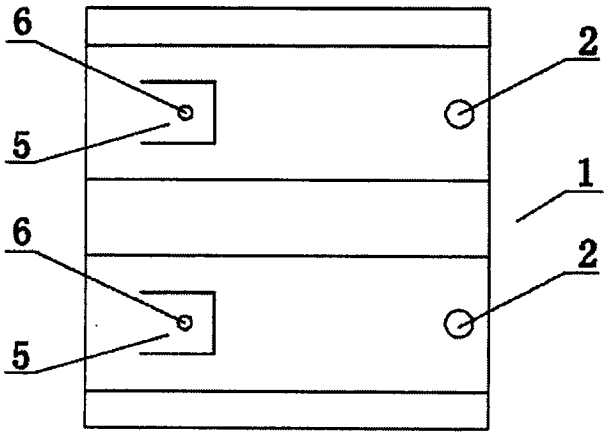


图7

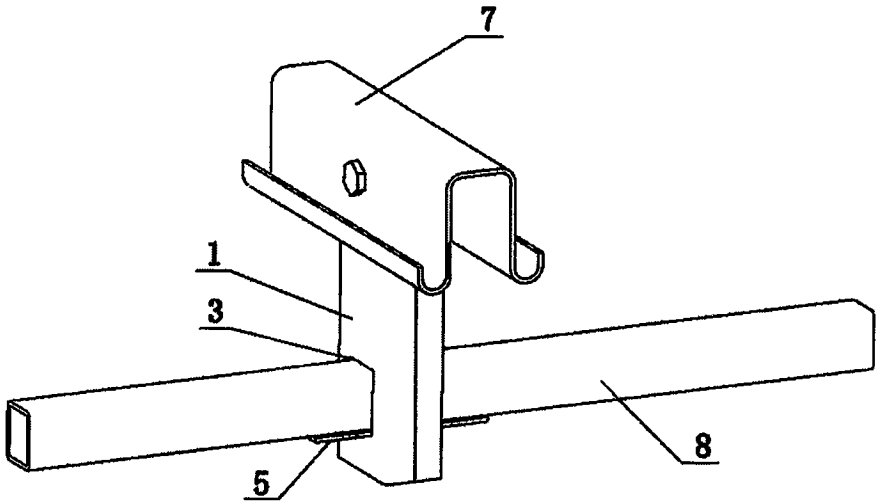


图8

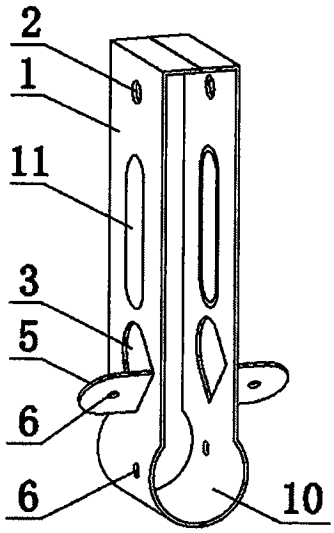


图9

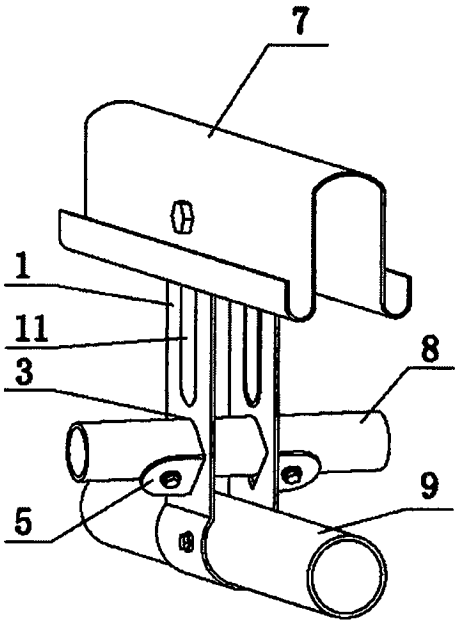


图10

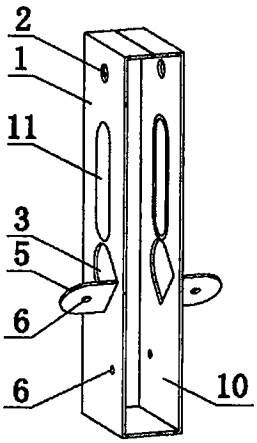


图11

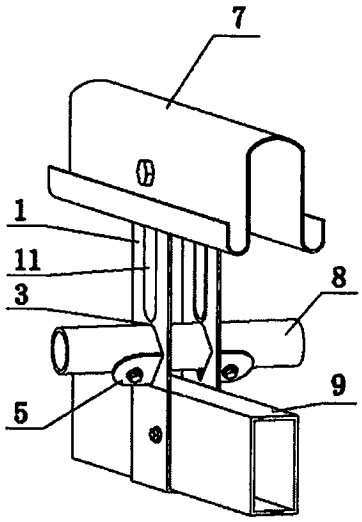


图12

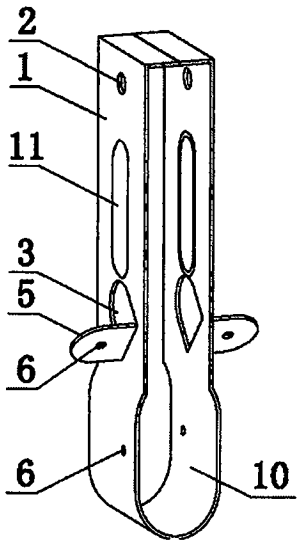


图13

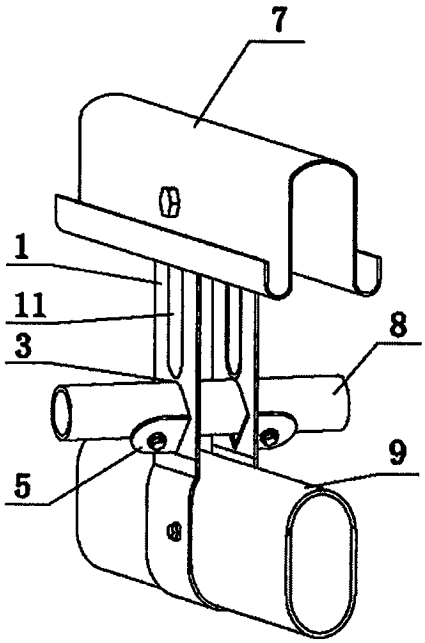


图14