



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214674264 U

(45) 授权公告日 2021.11.09

(21) 申请号 202121228792.X

(22) 申请日 2021.06.02

(73) 专利权人 杨建军

地址 610000 四川省成都市武侯区簇桥乡
高碑村1组

(72) 发明人 杨建军

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 钟轮

(51) Int.Cl.

H02G 9/06 (2006.01)

H02G 3/34 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

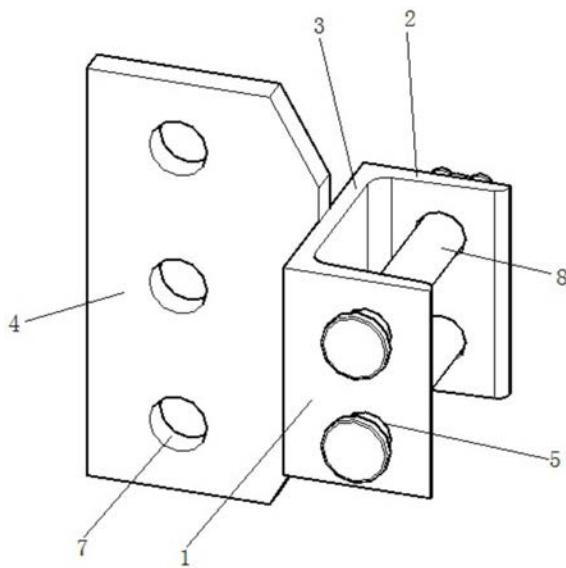
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力隧道托臂连接件及托臂结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力隧道托臂连接件及托臂结构，托臂连接件包括第一连接板、第二连接板、第三连接板和第四连接板，第一连接板和第二连接板相对平行设置，且第一连接板和第二连接板的一端均与第三连接板的一侧连接，第三连接板的另一侧与第四连接板连接，第四连接板与电力隧道的预埋件可拆卸连接；第一连接板和第二连接板均设有若干第一安装孔，第一安装孔配设有用于连接托臂的第一固定件。本实用新型的托臂连接件可以实现托臂和预埋件的可靠连接，其结构小巧，安装简单，维护方便，有效解决了现有技术中托臂与预埋件通过焊接或者靠螺栓直接连接导致操作较麻烦、不利于托臂的安装、维护性较差、影响电力隧道施工效率的问题。



1. 一种电力隧道托臂连接件，其特征在于，包括第一连接板(1)、第二连接板(2)、第三连接板(3)和第四连接板(4)，所述第一连接板(1)和第二连接板(2)相对平行设置，且第一连接板(1)和第二连接板(2)的一端均与所述第三连接板(3)的一侧连接，第三连接板(3)的另一侧与所述第四连接板(4)连接，所述第四连接板(4)用于与电力隧道的预埋件可拆卸连接；所述第一连接板(1)和第二连接板(2)均设有若干第一安装孔(5)，所述第一安装孔(5)配设有用于连接托臂(6)的第一固定件。

2. 根据权利要求1所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述第一连接板(1)、第二连接板(2)和第三连接板(3)连接后呈U形，所述第一连接板(1)、第二连接板(2)和第三连接板(3)一体成型；所述第一固定件包括与第一安装孔(5)适配的第一螺栓(8)，所述第一螺栓(8)配设有第一螺母，且第一螺栓(8)上设有垫圈。

3. 根据权利要求1所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述第四连接板(4)与托臂(6)的一端抵接。

4. 根据权利要求1所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述第四连接板(4)上设有若干第二安装孔(7)，所述第二安装孔(7)配设有用于连接预埋件的第二固定件。

5. 根据权利要求4所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述预埋件包括预埋立柱，所述第四连接板(4)与第三连接板(3)垂直设置，且第四连接板(4)通过第二固定件与所述预埋立柱可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述第二固定件包括与第二安装孔(7)适配的第二螺栓，所述第二螺栓配设有第二螺母。

7. 根据权利要求4所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述预埋件包括预埋槽，所述第四连接板(4)与第三连接板(3)平行设置，且第四连接板(4)通过第二固定件与预埋槽可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的电力隧道托臂连接件，其特征在于，所述第二固定件包括与第二安装孔(7)适配的T形螺栓，所述T形螺栓配设有固定螺母。

9. 一种电力隧道托臂结构，其特征在于，包括权利要求1-8任一项所述的电力隧道托臂连接件，还包括托臂(6)，所述托臂(6)开设有与所述第一固定件适配的第三安装孔(9)。

10. 根据权利要求9所述的电力隧道托臂结构，其特征在于，所述托臂(6)包括槽钢，所述第一连接板(1)、第二连接板(2)和第三连接板(3)安装在所述槽钢的凹槽内，所述第四连接板(4)与槽钢的一端抵接。

一种电力隧道托臂连接件及托臂结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于隧道设备技术领域,具体涉及一种电力隧道托臂连接件及托臂结构。

背景技术

[0002] 在电力输配施工过程中,由于电力隧道不占有地面空间,而且可以提前建设,为以后的电缆敷设施工工作做好准备,解决了多次施工破路的问题,有利于市容及环境的改善,因此,电力隧道的设计和应用日趋增加。在电力隧道中,传统的固定电缆的方式是在电力隧道施工中提前做好预埋件(例如预埋槽等),在电力隧道土建施工完毕后进入电缆支架安装时,采用托臂与预埋件焊接或者靠螺栓直接连接,从而实现对电缆的支撑。

[0003] 然而,现有电力隧道的预埋件是提前完成,由于空间限制,采用托臂与预埋件焊接或者靠螺栓直接连接的方式操作较麻烦,不利于托臂的安装,而且维护性较差,影响了电力隧道的施工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种电力隧道托臂连接件,解决了现有技术中托臂与预埋件通过焊接或者靠螺栓直接连接导致操作较麻烦、不利于托臂的安装、维护性较差、影响电力隧道施工效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种电力隧道托臂连接件,包括第一连接板、第二连接板、第三连接板和第四连接板,所述第一连接板和第二连接板相对平行设置,且第一连接板和第二连接板的一端均与所述第三连接板的一侧连接,第三连接板的另一侧与所述第四连接板连接,所述第四连接板用于与电力隧道的预埋件可拆卸连接;所述第一连接板和第二连接板均设有若干第一安装孔,所述第一安装孔配设有用于连接托臂的第一固定件。

[0006] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第一连接板、第二连接板和第三连接板连接后呈U形,所述第一连接板、第二连接板和第三连接板一体成型。

[0007] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第四连接板与托臂一端抵接。

[0008] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第四连接板上设有若干第二安装孔,所述第二安装孔配设有用于连接预埋件的第二固定件。

[0009] 作为本实用新型的一种可选方案,所述预埋件包括预埋立柱,所述第四连接板与第三连接板垂直设置,且第四连接板通过第二固定件与所述预埋立柱可拆卸连接。

[0010] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第二固定件包括与第二安装孔适配的第二螺栓,所述第二螺栓配设有第二螺母。

[0011] 作为本实用新型的一种可选方案,所述预埋件包括预埋槽,所述第四连接板与第三连接板平行设置,且第四连接板通过第二固定件与预埋槽可拆卸连接。

[0012] 作为本实用新型的一种可选方案,所述第二固定件包括与第二安装孔适配的T形

螺栓，所述T形螺栓配设有固定螺母。

[0013] 作为本实用新型的一种可选方案，所述第一固定件包括与第一安装孔适配的第一螺栓，所述第一螺栓配设有第一螺母，且第一螺栓上设有垫圈。

[0014] 本实用新型的另一个目的在于提供一种电力隧道托臂结构，包括上述的电力隧道托臂连接件，还包括托臂，所述托臂开设有与所述第一固定件适配的第三安装孔。

[0015] 作为本实用新型的一种可选方案，所述托臂包括槽钢，所述第一连接板、第二连接板和第三连接板安装在所述槽钢的凹槽内，所述第四连接板与槽钢的一端抵接。

[0016] 本实用新型的有益效果为：

[0017] 本实用新型提供了一种电力隧道托臂连接件及托臂结构，第四连接板与电力隧道的预埋件可拆卸连接，第一连接板和第二连接板均设有若干第一安装孔，第一安装孔配设有用于连接托臂的第一固定件。本实用新型的托臂连接件可以实现托臂和预埋件的可靠连接，其结构小巧，安装简单，维护方便，能够满足电力隧道的空间要求，降低现场安装施工的难度，其有效解决了现有技术中托臂与预埋件通过焊接或者靠螺栓直接连接导致操作较麻烦、不利于托臂的安装、维护性较差、影响电力隧道施工效率的问题。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型具体实施方式中托臂连接件的一种结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型具体实施方式中托臂连接件的另一种结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型具体实施方式中托臂结构的一种结构示意图；

[0021] 图4是本实用新型具体实施方式中托臂结构的一种分解示意图；

[0022] 图5是本实用新型具体实施方式中托臂结构的另一种结构示意图；

[0023] 图6是本实用新型具体实施方式中托臂结构的另一种分解示意图；

[0024] 图中：1-第一连接板；2-第二连接板；3-第三连接板；4-第四连接板；5-第一安装孔；6-托臂；7-第二安装孔；8-第一螺栓；9-第三安装孔。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示，本实施例提供了一种电力隧道托臂连接件，包括第一连接板1、第二连接板2、第三连接板3和第四连接板4，所述第一连接板1和第二连接板2相对平行设置，且第一连接板1和第二连接板2的一端均与所述第三连接板3的一侧表面连接，第三连接板3的另一侧表面与所述第四连接板4连接，第一连接板1和第二连接板2与第三连接板3可以采用焊接的方式连接，也可以采用一体成型的结构。第三连接板3与第四连接板4通常采用焊接的方式连接，所述第四连接板4与电力隧道的预埋件可拆卸连接。

[0027] 所述第一连接板1和第二连接板2均设有若干第一安装孔5，所述第一安装孔5配设有用于连接托臂6的第一固定件。所述第一固定件包括与第一安装孔5适配的第一螺栓8，所述第一螺栓8配设有第一螺母，且第一螺栓8上设有垫圈。通常第一连接板1和第二连接板2均设有两个第一安装孔5，第一螺栓8贯穿托臂6、第一连接板1的第一安装孔5和第二连接板2的第一安装孔5后与第一螺母连接，从而将托臂连接件安装在托臂6上。

[0028] 本实用新型的托臂连接件可以实现托臂6和预埋件的可靠连接，其结构小巧，安装

简单,维护方便,能够满足电力隧道的空间要求,降低现场安装施工的难度,其有效解决了现有技术中托臂6与预埋件通过焊接或者靠螺栓直接连接导致操作较麻烦、不利于托臂6的安装、维护性较差、影响电力隧道施工效率的问题。

[0029] 所述第一连接板1、第二连接板2和第三连接板3连接后呈U形,优选地,所述第一连接板1、第二连接板2和第三连接板3一体成型,托臂连接件的结构稳定,保证托臂6的支撑强度。

[0030] 所述第四连接板4与托臂6一端抵接。第四连接板4与第三连接板3连接后,第四连接板4延伸至第三连接板3外部,并将托臂6的一端抵住,从而提高托臂6的结构强度,确保托臂6在电缆的重力下承托面不下垂。

[0031] 所述第四连接板4上设有若干第二安装孔7,所述第二安装孔7配设有用于连接预埋件的第二固定件。具体地,所述预埋件包括预埋立柱,所述第四连接板4与第三连接板3垂直设置,且第四连接板4通过第二固定件与所述预埋立柱可拆卸连接。第四连接板4的上下两端均延伸至第三连接板3的上下两端外部,实现对托臂6的抵紧作用,加强托臂6的安装稳定性。

[0032] 具体地,所述第二固定件包括与第二安装孔7适配的第二螺栓,所述第二螺栓配设有第二螺母。第二螺栓采用普通螺栓,所述第四连接板4上设置三个第二安装孔7,每个第二安装孔7均设置一个第二螺栓和第二螺母,第二螺栓穿过预埋立柱和第四连接板4的第二安装孔7后通过第二螺母锁紧。该托臂连接件可以对托臂6和预埋立柱进行连接,其结构简单,安装和拆卸较方便,能够提高电力隧道的施工效率。

[0033] 实施例2

[0034] 如图2所示,本实施例提供了一种电力隧道托臂连接件,包括第一连接板1、第二连接板2、第三连接板3和第四连接板4,所述第一连接板1和第二连接板2相对平行设置,且第一连接板1和第二连接板2的一端均与所述第三连接板3的一侧表面连接,第三连接板3的另一侧表面与所述第四连接板4连接,第一连接板1和第二连接板2与第三连接板3可以采用焊接的方式连接,也可以采用一体成型的结构。第三连接板3与第四连接板4通常采用焊接的方式连接,所述第四连接板4与电力隧道的预埋件可拆卸连接。

[0035] 所述第一连接板1和第二连接板2均设有若干第一安装孔5,所述第一安装孔5配设有用于连接托臂6的第一固定件。所述第一固定件包括与第一安装孔5适配的第一螺栓8,所述第一螺栓8配设有第一螺母,且第一螺栓8上设有垫圈。通常第一连接板1和第二连接板2均设有两个第一安装孔5,第一螺栓8贯穿托臂6、第一连接板1的第一安装孔5和第二连接板2的第一安装孔5后与第一螺母连接,从而将托臂连接件安装在托臂6上。

[0036] 所述第一连接板1、第二连接板2和第三连接板3连接后呈U形,优选地,所述第一连接板1、第二连接板2和第三连接板3一体成型,托臂连接件的结构稳定,保证托臂6的支撑强度。

[0037] 所述第四连接板4与托臂6一端抵接。第四连接板4与第三连接板3连接后,第四连接板4延伸至第三连接板3外部,并将托臂6的一端抵住,从而提高托臂6的结构强度,确保托臂6在电缆的重力下承托面不下垂。

[0038] 所述第四连接板4上设有若干第二安装孔7,所述第二安装孔7配设有用于连接预埋件的第二固定件。所述预埋件包括预埋槽,所述第四连接板4与第三连接板3平行设置,且

第四连接板4通过第二固定件与预埋槽可拆卸连接。所述第二固定件包括与第二安装孔7适配的T形螺栓，所述T形螺栓配设有固定螺母。

[0039] 所述第四连接板4上设置两个第二安装孔7，每个第二安装孔7均设置一个T形螺栓和固定螺母，T形螺栓穿过预埋槽和第四连接板4的第二安装孔7后通过固定螺母锁紧。该托臂连接件可以对托臂6和预埋槽进行连接，其结构简单，安装和拆卸较方便，能够提高电力隧道的施工效率。

[0040] 实施例3

[0041] 如图3-图6所示，本实施例提供了一种电力隧道托臂结构，包括电力隧道托臂连接件，还包括托臂6，所述托臂6开设有与所述第一固定件适配的第三安装孔9。如图1和图2所示，所述托臂连接件采用实施例1或者实施例2提供的托臂连接件，本实用新型的托臂结构使用方便，而且易于安装和维护，具有较高的实用性。

[0042] 如图4和图6所示，具体地，所述托臂6包括槽钢，槽钢上可以设置用于固定电缆的卡爪，所述第一连接板1、第二连接板2和第三连接板3安装在所述槽钢的凹槽内，所述第四连接板4与槽钢的一端抵接。第一连接板1和第二连接板2分别与凹槽的内壁接触，第三连接板3靠近槽钢的端部，第四连接板4将槽钢的一端抵住，整个托臂结构稳定性较好，提高了电力隧道工程质量。

[0043] 在本实用新型的描述中，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征数量。术语“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等应做广义理解，可以是固定连接，可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接或电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对本领域技术人员而言，可以理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外，实施例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于至少一个实施例中，在不相互矛盾的情况下，本领域技术人员可以将不同实施例的特征进行组合。

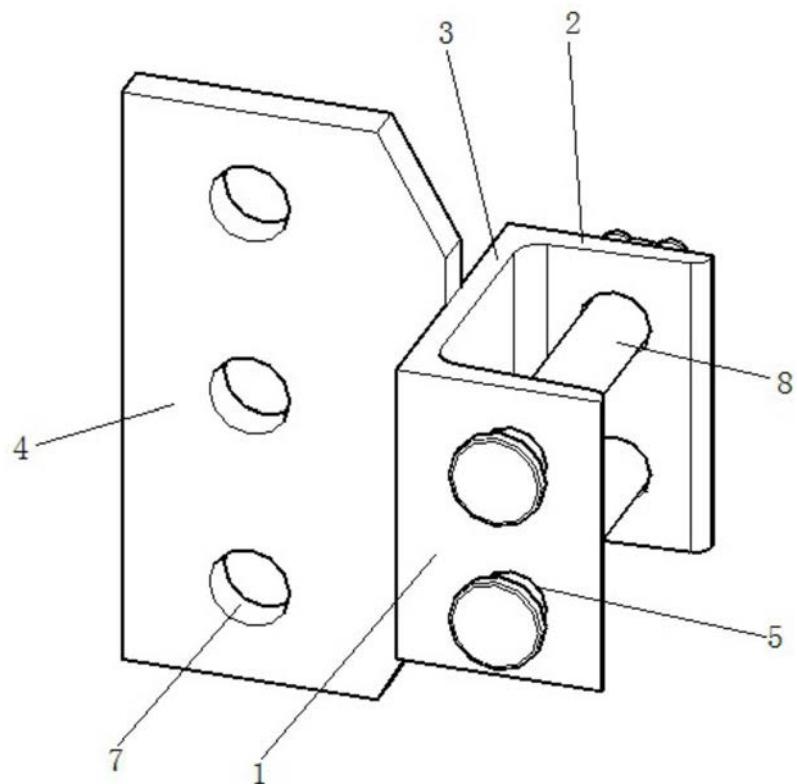


图1

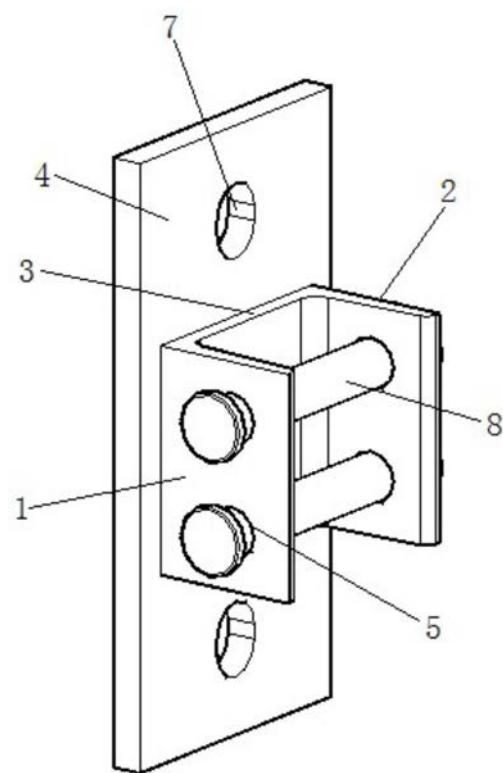


图2

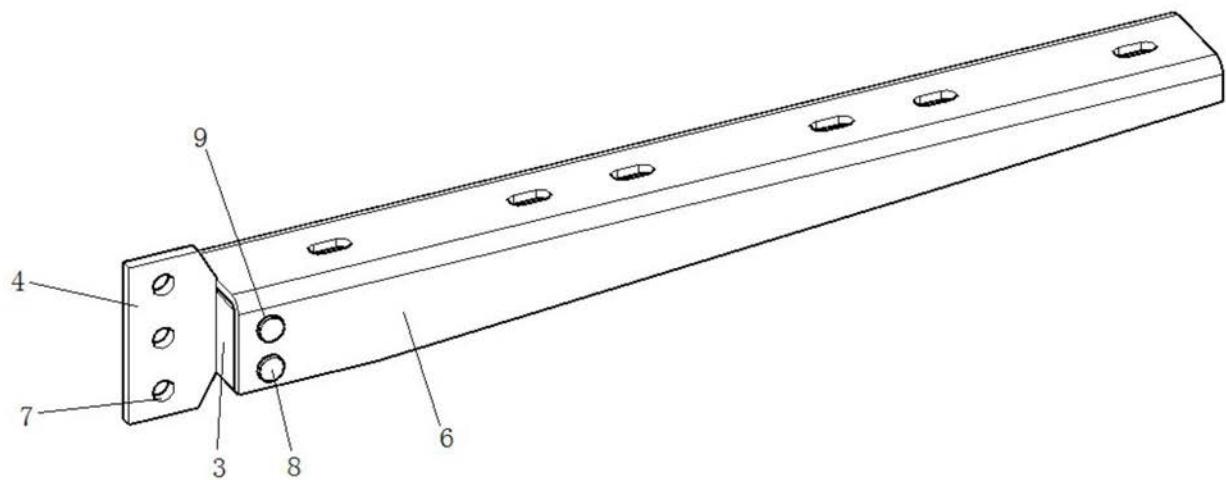


图3

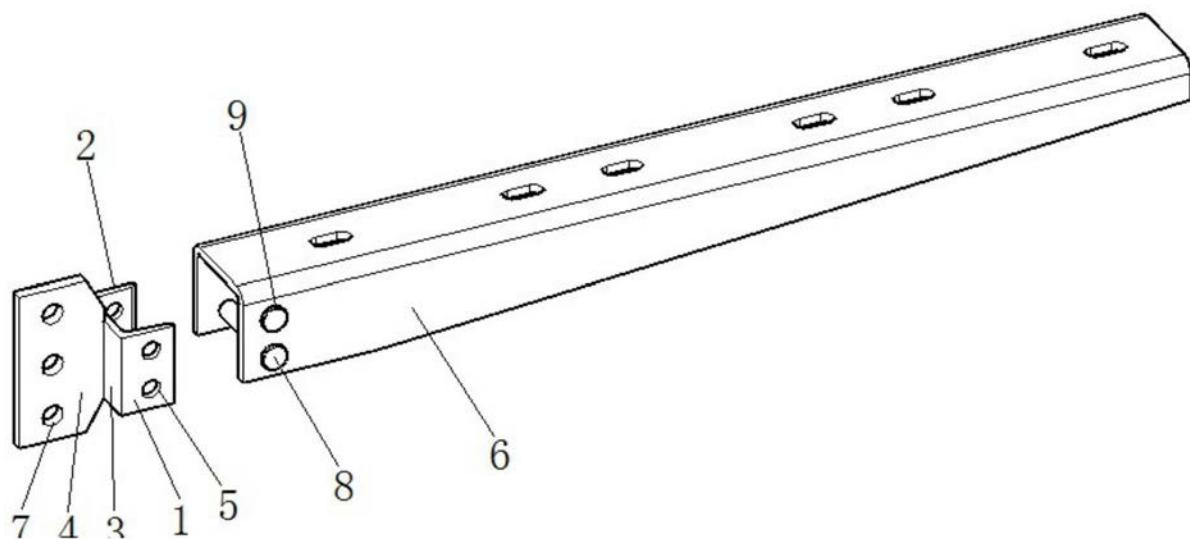


图4

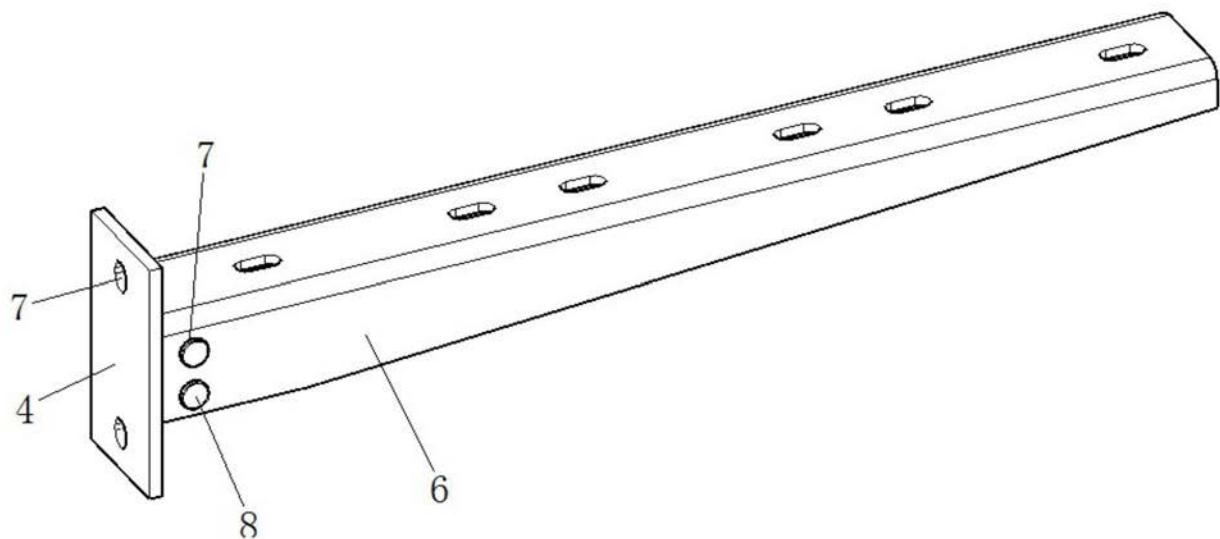


图5

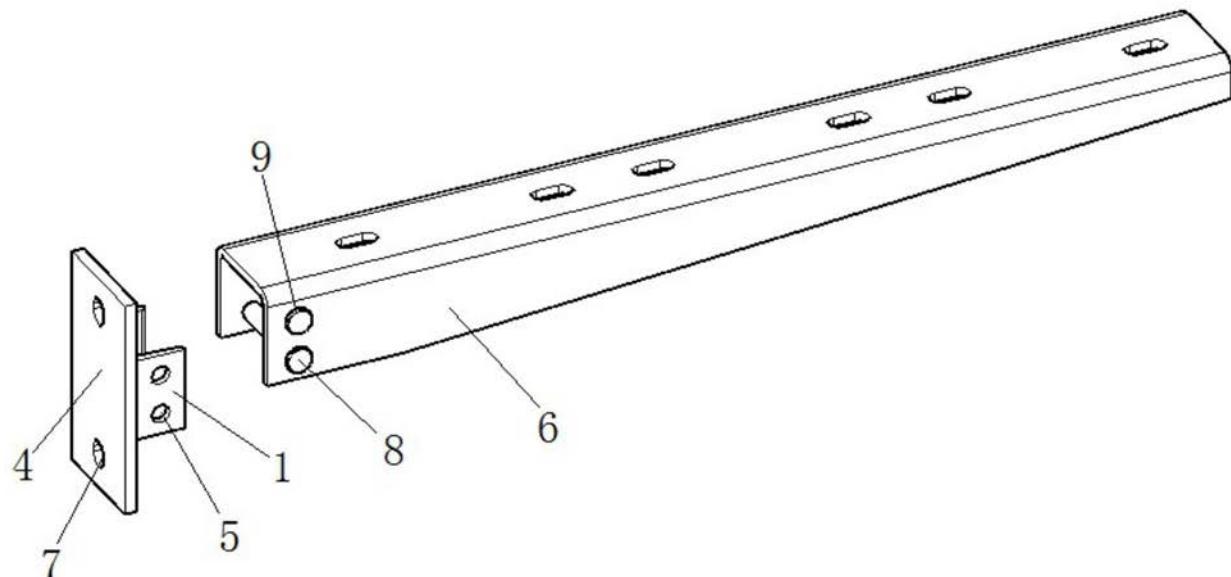


图6