



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210238289 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920980273.5

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 北京华路安交通科技有限公司

地址 100071 北京市丰台区海鹰路3号

专利权人 宁波市杭州湾大桥发展有限公司

(72)发明人 王金权 邓宝 沈翔 闫书明

肖龙 杨福宇 高建雨 亢寒晶

马晴 龚帅 刘思源

(51)Int.Cl.

E01D 19/10(2006.01)

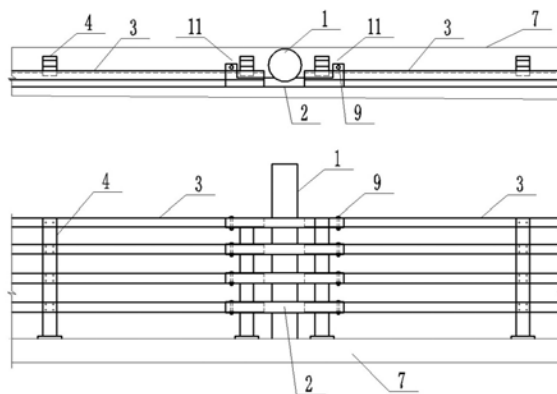
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构,包括梁柱式护栏、桥面柱式构件、加强构件,所述梁柱式护栏与桥面柱式构件均设置在桥面板上,所述梁柱式护栏包括横梁、立柱、螺栓连接件,所述桥面柱式构件设置在立柱之间,所述横梁每间隔一定距离纵向断开设置所述桥面柱式构件,所述横梁背部、立柱侧面自然形成卡口,所述加强构件扣在桥面柱式构件和梁柱式护栏前端,所述加强构件通过搭接螺栓或螺栓连接件与梁柱式护栏锚固连接。本实用新型有益效果为:将断开的护栏连接为整体,使冲突位置的护栏安全防护能力提升;拆装简便,方便养护工作;节省工程成本,符合环保理念;加强构件与梁柱式护栏中的横梁迎撞面一致,不影响景观效果。



1. 一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构, 包括梁柱式护栏、桥面柱式构件(1)、加强构件(2), 其特征在于: 所述梁柱式护栏与桥面柱式构件(1)均设置在桥面板(7)上, 所述梁柱式护栏包括横梁(3)、立柱(4)、螺栓连接件(5), 所述横梁(3)与立柱(4)通过螺栓连接件(5)连接, 所述桥面柱式构件(1)设置在立柱(4)之间, 所述横梁(3)每间隔一定距离纵向断开设置所述桥面柱式构件(1), 且侵入所述梁柱式护栏横断面, 且所述桥面柱式构件(1)不突出横梁(3)迎撞面, 所述横梁(3)背部、立柱(4)侧面自然形成卡口(11), 所述加强构件(2)扣在桥面柱式构件(1)和梁柱式护栏前端, 所述加强构件(2)通过搭接螺栓(9)或螺栓连接件(5)与梁柱式护栏连接。

2. 根据权利要求1所述的一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构, 其特征在于: 所述加强构件(2)通过搭接螺栓(9)与梁柱式护栏锚固连接时, 所述加强构件(2)主体为槽形钢, 所述加强构件(2)上设置安装槽(8), 所述安装槽(8)与桥面柱式构件(1)、横梁(3)相配合; 所述加强构件(2)两端设置突出板(10), 所述突出板(10)上设置螺栓孔(6)用来穿入搭接螺栓(9), 所述加强构件(2)在桥面柱式构件(1)两侧相邻的卡口(11)处通过搭接螺栓(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构, 其特征在于: 所述加强构件(2)包括异形槽钢, 所述加强构件(2)上设置安装槽(8)和螺栓孔(6), 所述安装槽(8)与桥面柱式构件(1)、横梁(3)相配合; 所述加强构件(2)通过螺栓连接件(5)与梁柱式护栏锚固连接时, 所述加强构件(2)迎撞面螺栓孔(6)分别与桥面柱式构件(1)两侧断开的横梁(3)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构, 其特征在于: 所述桥面柱式构件(1)包括灯杆、标志杆、龙门架。

一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路安全防护技术领域,具体来说,涉及一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构。

背景技术

[0002] 近几年来,我国高速公路建设快速发展,高速公路的建成和运营极大方便了群众的出行和沿途各地的经济发展,同时交通安全也越来越受到人民的关注。公路护栏作为最主要的交通安全设施之一,因我国交安设施发展起步较晚,导致公路附属设施设置与护栏产生冲突的问题不在少数,匹配度不高,桥梁附属设施如灯柱、标志杆等侵占护栏横截面,导致护栏纵向断开不连续,致使安全防护能力降低,事故车辆正面撞击护栏此处危险点时,相当于正面与公路附属设施碰撞,使事故车辆绊阻后压缩车乘人员的生存空间,将加大对车乘人员的伤害程度,严重影响道路交通安全运营。

[0003] 综合护栏与桥梁附属设施的冲突位置危险点,提出一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构。以克服目前桥梁附属设施与护栏设置冲突的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种梁柱式护栏断开位置的纵向连接加强结构,包括梁柱式护栏、桥面柱式构件、加强构件。所述梁柱式护栏与桥面柱式构件均设置在桥面板上,所述梁柱式护栏包括横梁、立柱、螺栓连接件,所述横梁与立柱通过螺栓连接件连接,所述桥面柱式构件设置在立柱之间,所述横梁每间隔一定距离纵向断开设置所述桥面柱式构件,且侵入所述梁柱式护栏横断面,且所述桥面柱式构件不突出横梁迎撞面,所述横梁背部、立柱侧面自然形成卡口,所述加强构件扣在桥面柱式构件和梁柱式护栏前端,所述加强构件通过搭接螺栓或螺栓连接件与梁柱式护栏连接。

[0007] 进一步的,所述加强构件通过搭接螺栓与梁柱式护栏锚固连接时,所述加强构件主体为槽形钢,所述加强构件上设置安装槽,所述安装槽与桥面柱式构件、横梁相配合;所述加强构件两端设置突出板,所述突出板上设置螺栓孔用来穿入搭接螺栓,所述加强构件在桥面柱式构件两侧相邻的卡口处通过搭接螺栓连接。

[0008] 进一步的,所述加强构件包括异形槽钢,所述加强构件上设置安装槽和螺栓孔,所述安装槽与桥面柱式构件、横梁相配合;所述加强构件通过螺栓连接件与梁柱式护栏锚固连接时,所述加强构件迎撞面螺栓孔分别与桥面柱式构件两侧断开的横梁连接。

[0009] 进一步的,所述桥面柱式构件包括灯杆、标志杆、龙门架。

[0010] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下的有益效果:

[0011] (1)将断开的护栏连接为整体,使冲突位置的护栏安全防护能力提升;

- [0012] (2) 拆装简便,方便养护工作;
- [0013] (3) 加强构件与梁柱式护栏中的横梁迎撞面一致,不影响景观效果;
- [0014] (4) 节省工程成本,符合环保理念。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

- [0016] 图1是本实用新型原桥梁梁柱式护栏设计立面和平面示意图;
- [0017] 图2是本实用新型原桥梁梁柱式护栏设计侧面示意图;
- [0018] 图3是本实用新型实施例1加强结构安装后立面和平面示意图;
- [0019] 图4是本实用新型实施例1加强结构安装后侧面示意图;
- [0020] 图5是本实用新型实施例1加强构件立体示意图;
- [0021] 图6是本实用新型实施例2加强结构安装后立面和平面示意图;
- [0022] 图7是本实用新型实施例2加强构件立体示意图;
- [0023] 图8是本实用新型实施例3加强构件立体示意图;
- [0024] 图9是本实用新型实施例4加强构件立体示意图;
- [0025] 图中标记如下:
- [0026] 1.桥面柱式构件;2.加强构件;3.横梁;4.立柱;5.螺栓连接件;6.螺栓孔;7.桥面板;8.安装槽;9.搭接螺栓;10.突出板;11.卡口。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1-2所示,为本实用新型原桥梁护栏设计示意图。包括梁柱式护栏、桥面柱式构件1。所述梁柱式护栏与桥面柱式构件1均设置在桥面板7上,所述横梁3每间隔一定距离纵向断开设置所述桥面柱式构件1,且侵入所述梁柱式护栏横断面,且所述桥面柱式构件1不突出横梁3迎撞面,所述加强构件2与横梁3背部、立柱4侧面自然形成卡口11。所述梁柱式护栏包括横梁3、立柱4、螺栓连接件5,所述横梁3与立柱4通过螺栓连接件5连接,所述桥面柱式构件1设置在立柱4之间,所述横梁3在桥面柱式构件1位置断开。

[0029] 如图3-4所示,是本实用新型实施例1加强结构立面和平面示意图。相对于图1和图2结构,所述加强构件2扣在桥面柱式构件1和梁柱式护栏前端,每排横梁上设置一处。所述加强构件2主体为槽形钢,中间为安装槽8,安装槽8与桥面柱式构件1、横梁3相配合;所述加强构件2两端设置突出板10,该突出板10形状类似“耳朵”,每个加强构件2上在竖直方向上设置两排突出板10,安装在横梁3上时,一排在横梁3上方,一排在横梁3下方,突出板10上设螺栓孔6,上下对应的突出板10穿入搭接螺栓9,使加强构件2两端的突出板10分别卡在立柱

4处的卡口11处。

[0030] 如图5所示可以看到实施例1加强构件2的立体结构。图8、图9是适应不同桥面柱式构件1和横梁3得到的实施例3与实施例4。

[0031] 如图6所示,是本实用新型实施例2加强结构立面和平面示意图。所述加强构件2包括异形槽钢,上设置安装槽8和螺栓孔6,所述安装槽8与桥面柱式构件1、横梁3相配合;所述加强构件2通过螺栓连接件5与梁柱式护栏锚固连接时,所述加强构件2迎撞面螺栓孔6分别与桥面柱式构件1两侧断开的横梁3连接。如图7所示,是本实用新型实施例2加强构件立体示意图。

[0032] 所述桥面柱式构件1包括灯杆、标志杆、龙门架。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

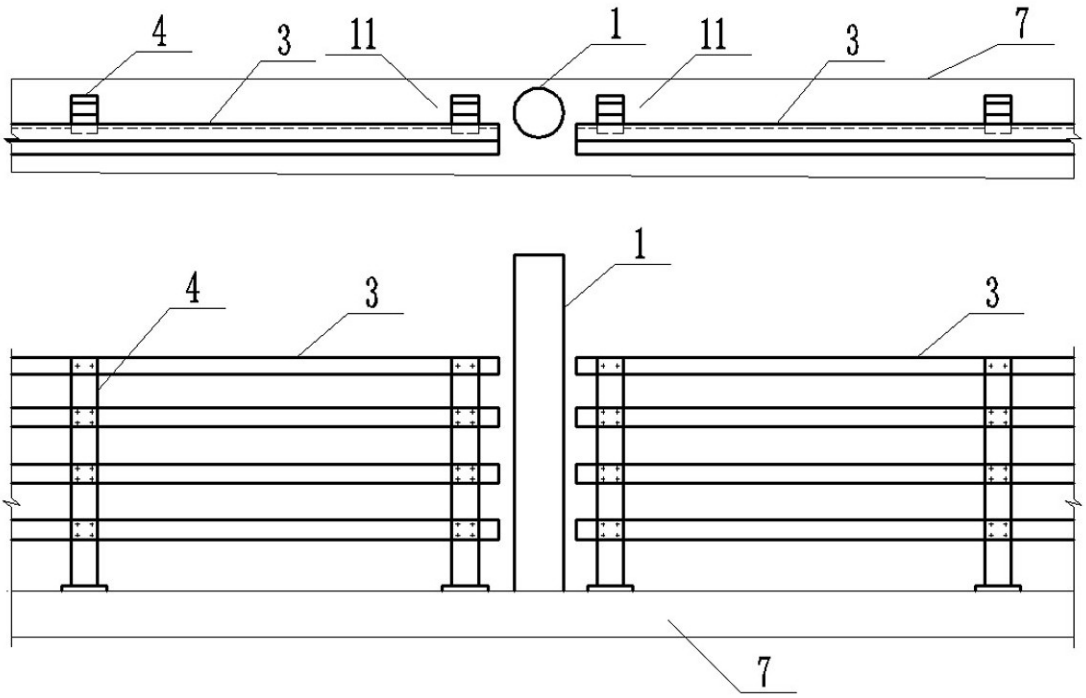


图1

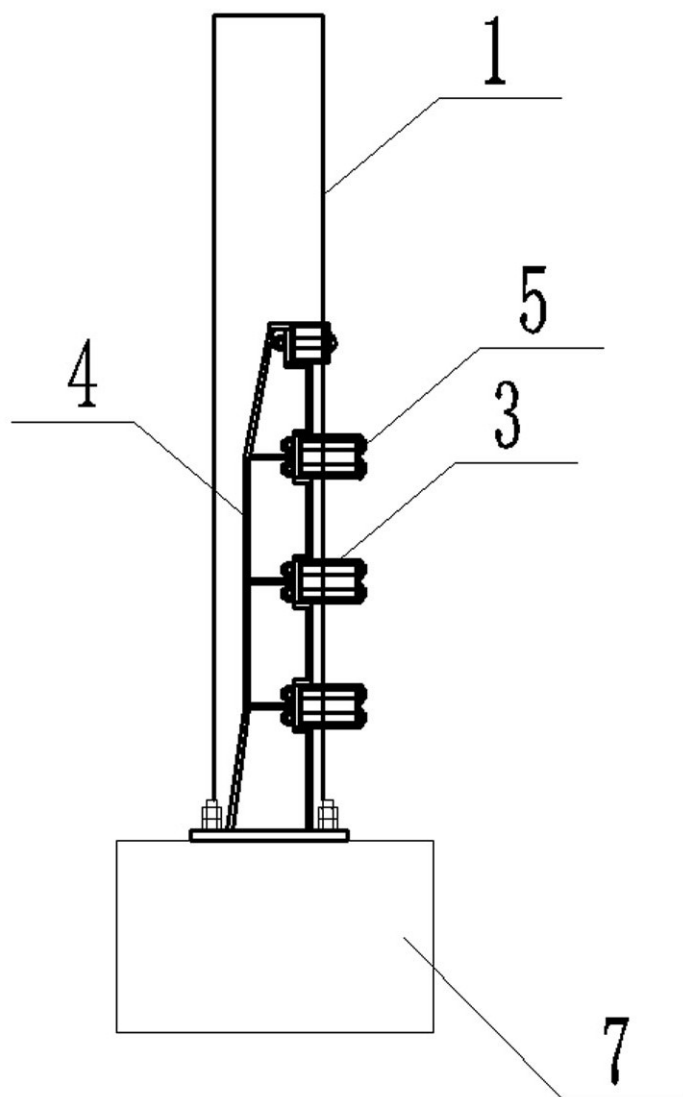


图2

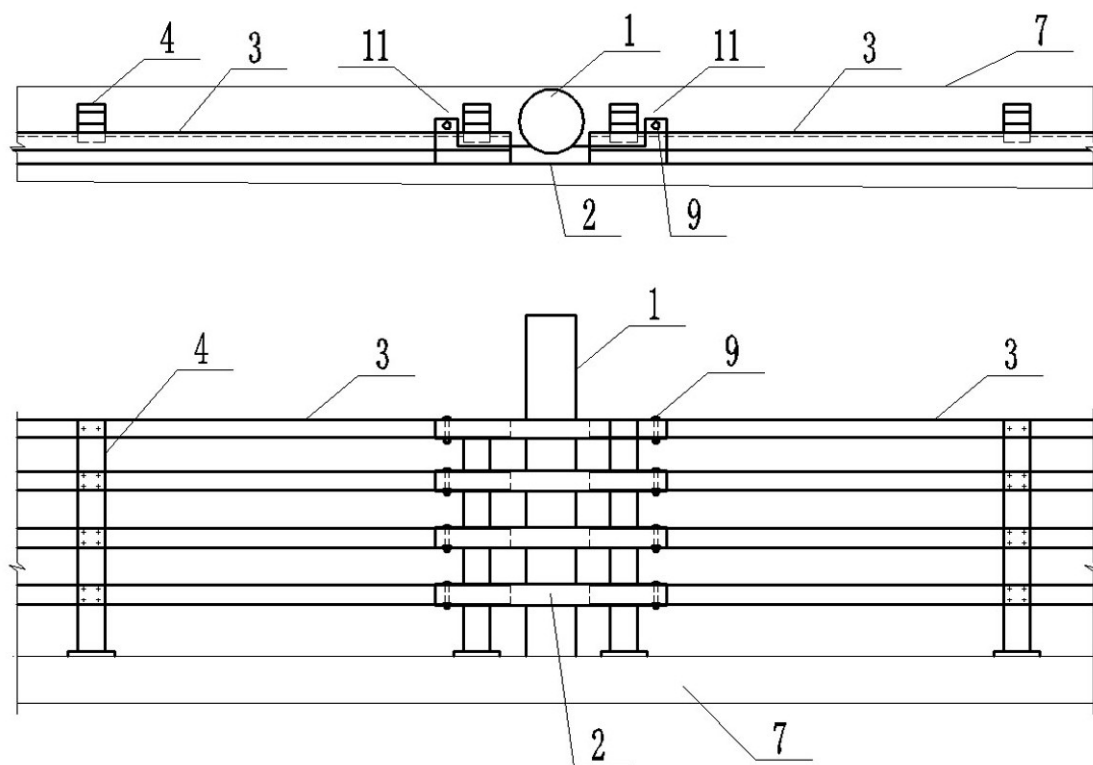


图3

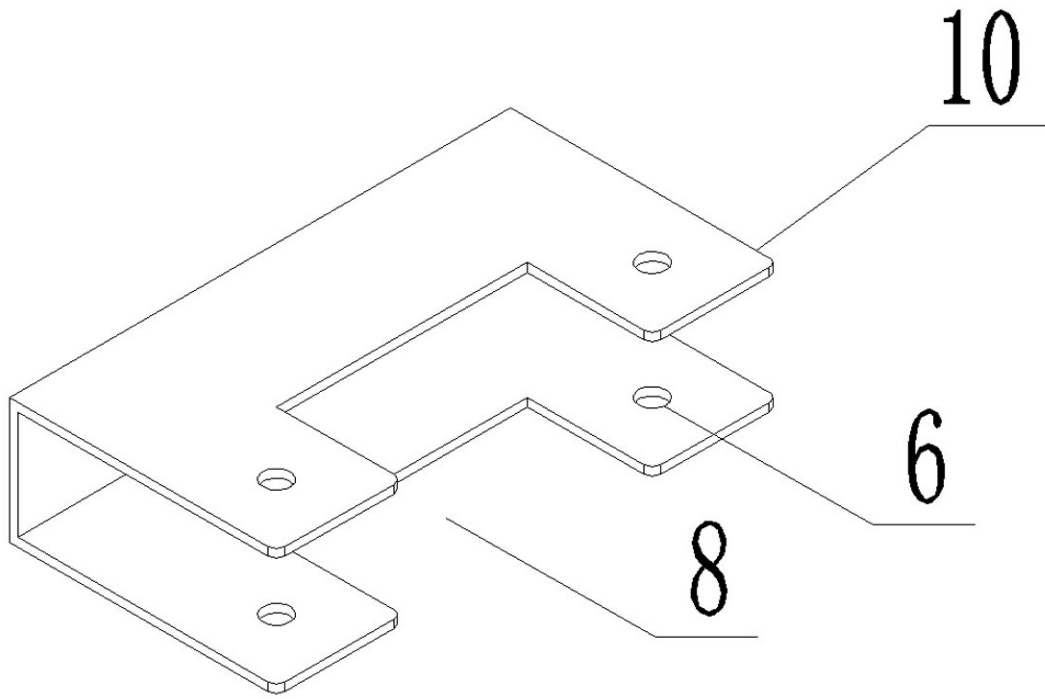


图5

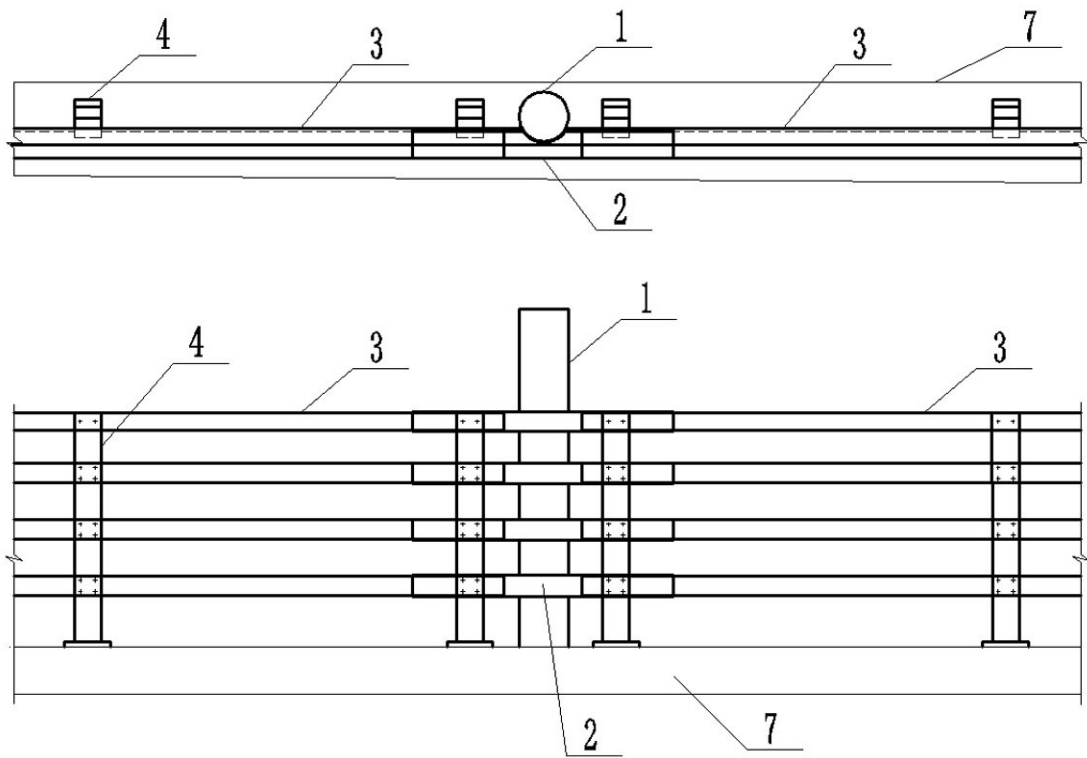


图6

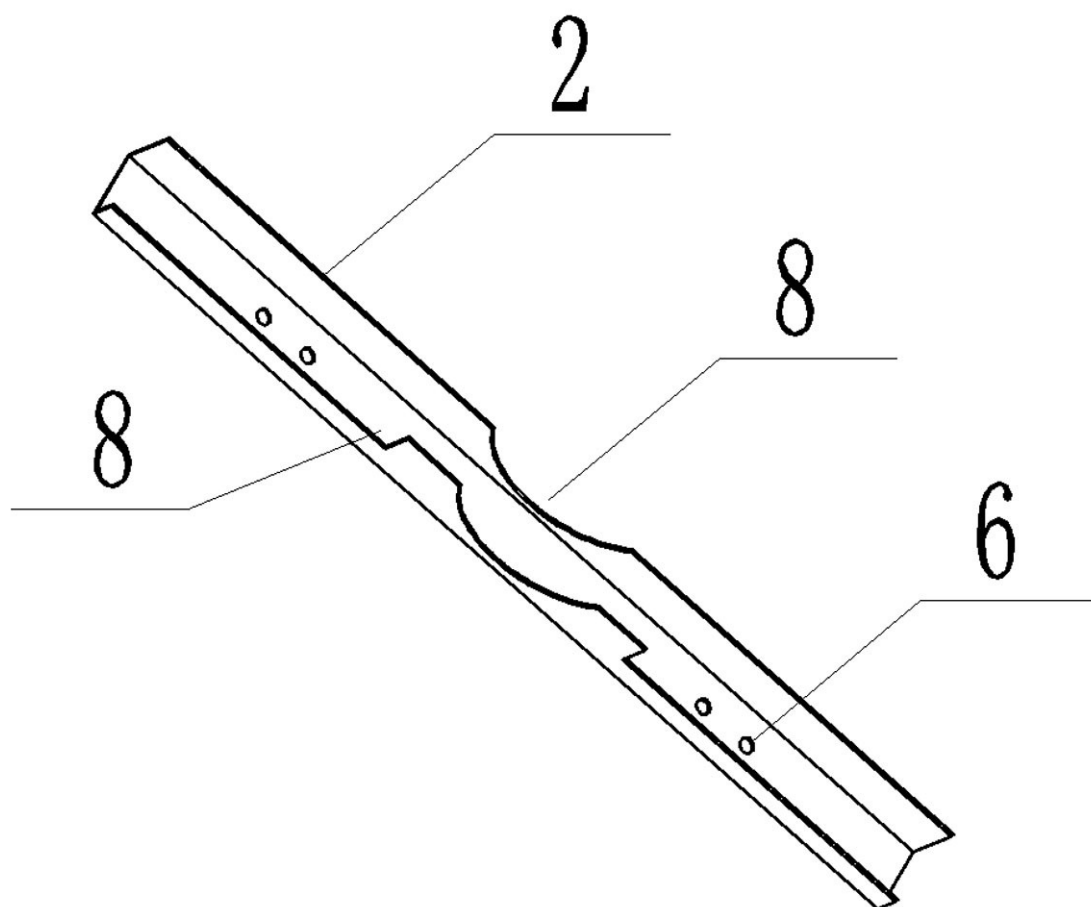


图7

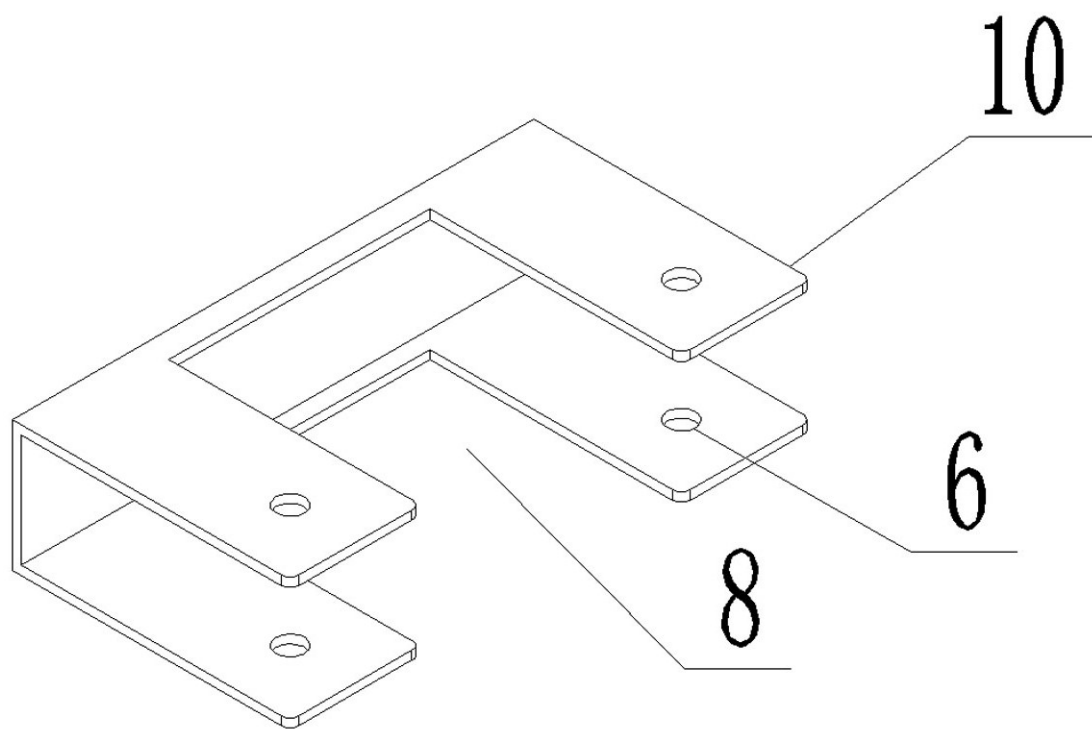


图8

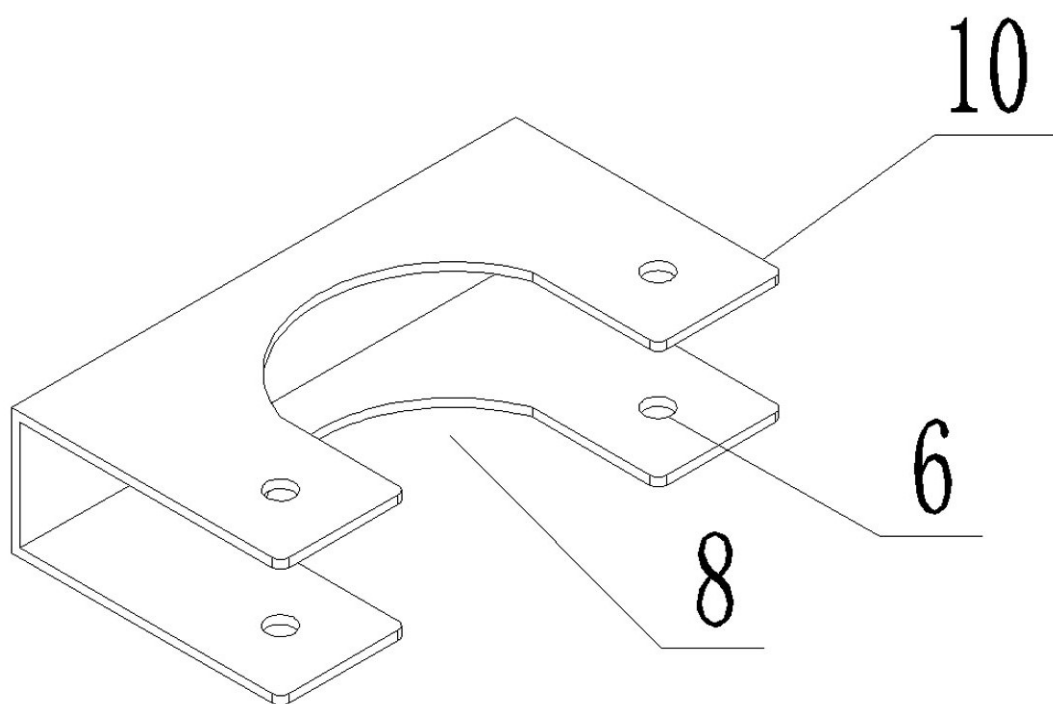


图9