(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222878880 U
(45)授权公告日 2025.05.16

(21)申请号 202421693148.3

(22)申请日 2024.07.17

(73)专利权人 佛山市唯实锌钢护栏有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区丹灶镇东联金城工业区金城北6号之一

(72)发明人 江贵钊 江满湖

(74)专利代理机构 安徽婴云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183
专利代理师 叶彪

(51)Int.Cl.
E04B 1/18(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)
E04H 1/12(2006.01)

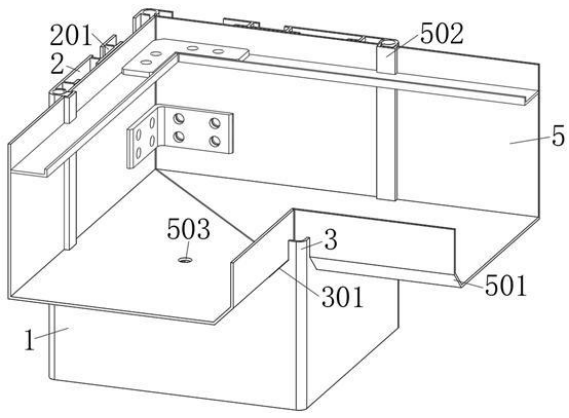
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种凉亭的立柱与横梁连接结构

(57)摘要

本实用新型涉及户外凉亭技术领域,尤其是一种凉亭的立柱与横梁连接结构,包括上端开口的基座部,所述基座部的上端面放置有横梁的转角处,所述基座部上端的对角处分别一体成型有延长部和凸起部,所述延长部与所述凸起部为对向开口的“L”形结构,所述延长部和所述凸起部分别与所述横梁转角处的内外夹角抵接,所述凸起部的顶端高度低于所述延长部,该一种凉亭的立柱与横梁连接结构,解决了现有技术中存在需要螺丝作为主要承载部件、不具有定位结构等缺点。



CN 222878880 U

1.一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,包括上端开口的基座部(1),所述基座部(1)的上端面放置有横梁(5)的转角处,其特征在于:所述基座部(1)上端的对角处分别一体成型有延长部(2)和凸起部(3),所述延长部(2)与所述凸起部(3)为对向开口的“L”形结构,所述延长部(2)和所述凸起部(3)分别与所述横梁(5)转角处的内外夹角抵接,所述凸起部(3)的顶端高度低于所述延长部(2)。

2.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述凸起部(3)与所述横梁(5)的内侧夹角抵接。

3.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述凸起部(3)的两端与所述横梁(5)接触抵接。

4.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述基座部(1)与所述延长部(2)的内侧端面均开设有多组用于穿插螺栓、铆钉的固定槽(4),所述横梁(5)的内部贯穿开设有用与所述固定槽(4)配合的固定孔(503)。

5.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述基座部(1)与所述延长部(2)的外壁开设有扩展槽(201)。

6.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述基座部(1)与所述延长部(2)内侧端面开设有定位块(202),所述横梁(5)的外壁开设有与所述定位块(202)配合的定位槽(502),所述定位块(202)能够滑动插接于所述定位槽(502)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述延长部(2)的外壁贯穿开设有通槽(203),所述横梁(5)的外壁配合开设有吊装孔。

8.根据权利要求1所述的一种凉亭的立柱与横梁(5)连接结构,其特征在于:所述凸起部(3)下端的左右两侧与所述基座部(1)之间均一体成型有加固部(301),所述横梁(5)的内侧夹角处开设有与所述加固部(301)配合的倒角(501)。

一种凉亭的立柱与横梁连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及户外凉亭技术领域,尤其涉及一种凉亭的立柱与横梁连接结构。

背景技术

[0002] 中国专利申请号:“CN202221725578.X”中公开了一种户外凉亭立柱与顶棚安装结构,其顶框与立柱间通过角板进行连接,连接结构更牢固,无需进行焊接,加工更方便快;

[0003] 上述专利中的顶框与立柱通过螺丝固定,其主要的受力部件是螺丝,使得螺栓需要承载较大的拉力,想要提高强度就需要增加螺丝数量,过多的螺丝数量使得拆装不便,且由于其不具有辅助定位的结构,也使得安装定位较为困难,所设置的角板虽然能够增加强度,但使得结构部件增多,连接点增多,进而使得安装不便;

[0004] 为此,本案将提出一种新型的立柱与横梁的连接结构,使得结构之间的主要承载不再依靠螺丝等部件,且能够易于安装时的定位。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在需要螺丝作为主要承载部件、不具有定位结构等缺点,而提出的一种凉亭的立柱与横梁连接结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种凉亭的立柱与横梁连接结构,包括上端开口的基座部,所述基座部的上端面放置有横梁的转角处,所述基座部上端的对角处分别一体成型有延长部和凸起部,所述延长部与所述凸起部为对向开口的“L”形结构,所述延长部和所述凸起部分别与所述横梁转角处的内外夹角抵接,所述凸起部的顶端高度低于所述延长部。

[0008] 优选的,所述凸起部与所述横梁的内侧夹角抵接。

[0009] 优选的,所述凸起部的两端与所述横梁接触抵接。

[0010] 优选的,所述基座部与所述延长部的内侧端面均开设有多组用于穿插螺栓、铆钉的固定槽,所述横梁的内部贯穿开设有用与所述固定槽配合的固定孔。

[0011] 优选的,所述基座部与所述延长部的外壁开设有扩展槽。

[0012] 优选的,所述基座部与所述延长部内侧端面开设有定位块,所述横梁的外壁开设有与所述定位块配合的定位槽,所述定位块能够滑动插接于所述定位槽的内部。

[0013] 优选的,所述延长部的外壁贯穿开设有通槽,所述横梁的外壁配合开设有吊装孔。

[0014] 优选的,所述凸起部下端的左右两侧与所述基座部之间均一体成型有加固部,所述横梁的内侧夹角处开设有与所述加固部配合的倒角。

[0015] 本实用新型提出的一种凉亭的立柱与横梁连接结构,有益效果在于:

[0016] 通过所设置的延长部与凸起部能够对横梁的转角处形成对角夹持结构,实现水平扭转力的支撑,基座部起到支撑作用,在基座部、延长部、凸起部的共同作用下实现稳定,通过结构设计实现稳固,无需使用螺栓、铆钉等机构作为主要受力部件,减少安装耗材的用量以及规格需求;

[0017] 延长部与凸起部还能够起到定位作用,能够固定基座部与横梁的组合结构,使得在安装过程中不会产生偏移,无需操作人员一边定位一边安装,提高安装的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为基座部与横梁结合的立体结构示意图;

[0019] 图2为基座部与横梁结合的侧视结构示意图;

[0020] 图3为基座部的立体结构示意图;

[0021] 图4为横梁的立体结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、基座部;2、延长部;201、扩展槽;202、定位块;203、通槽;3、凸起部;301、加固部;4、固定槽;

[0024] 5、横梁;501、倒角;502、定位槽;503、固定孔。

具体实施方式

[0025] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-4,此处为主体的实施方式举例:

[0027] 一种凉亭的立柱与横梁5连接结构,包括上端开口用于支撑放置横梁5转角处的基座部1,基座部1上端的对角处分别一体成型有延长部2和凸起部3,延长部2和凸起部3分别与横梁5转角处的内外夹角抵接,其中凸起部3与横梁5的内侧夹角抵接,延长部2与凸起部3为对向开口的“L”形结构,使得凸起部3只有两端与横梁5接触,而延长部2的内侧端面与横梁5接触,凸起部3的顶端高度低于延长部2,延长部2与凸起部3的两端之间均留有空隙用于穿插放置横梁5;

[0028] 以上述内容为基础,横梁5放置于基座部1上端,基座部1起到主要支撑作用,延长部2与凸起部3对横梁5形成对角夹持的结构,使得能够承受横梁5的扭转力,因此基座部1、延长部2、凸起部3之间的配合能够对横梁5起到支撑以及防止发生扭转偏移的作用,利用自身结构实现稳固结合作用,而非通过螺栓等额外的固定件进行固定;凸起部3的顶端高度低于延长部2,在不影响主要功能的情况下使得安装便捷,无需将横梁5过多的抬起即可置于延长部2与凸起部3之间;延长部2用于增加与横梁5的接触面积以提高稳定性,而凸起部3使得横梁5能够保持与延长部2的接触;

[0029] 进一步的,参考图3、4,基座部1与延长部2的内侧端面均开设有多组用于穿插螺栓或铆钉的固定槽4,横梁5的内部贯穿开设有用与固定槽4配合的固定孔503,该固定孔503主要防止横梁5纵向脱离基座部1,因此不起到承载作用,进而其数量可较少;

[0030] 进一步的,参考图3,基座部1与延长部2的外壁开设有扩展槽201,扩展槽201的内部可安装有灯条或装饰牌,起到装饰作用;

[0031] 进一步的,参考图3、4,基座部1与延长部2的内侧端面开设有定位块202,横梁5的外壁开设有与定位块202配合的定位槽502,使得定位块202能够滑动插接于定位槽502内部,进一步提高横梁5与延长部2之间的稳固性;

[0032] 进一步的,参考图3,延长部2的外壁贯穿开设有通槽203,横梁5的外壁可配合开设有吊装孔,以便于吊装作业。

[0033] 参照图1、2、4,此处为凸起部3的实施方式举例:

[0034] 凸起部3下端的左右两侧与基座部1之间均一体成型有加固部301,横梁5的内侧夹角处开设有与加固部301配合的倒角501,使得能够进一步提升与横梁5的接触面积以及抵接夹持的稳定性。

[0035] 基于上述各实施方式举例,组装时:

[0036] 将横梁5置于基座部1上,并使得延长部2与横梁5的外侧夹角抵接,凸起部3与横梁5的内侧夹角抵接,之后即可通过螺栓或铆钉等部件将基座部1与横梁5组合完成组装。

[0037] 基于上述各实施方式举例,使用时:

[0038] 基座部1起到主要支撑作用,延长部2与凸起部3对横梁5形成对角夹持的结构,实现了对横梁5的重力以及水平扭转力的支撑效果,其主要受力点为部件结构而非螺栓等外部附加部件,使得拆装更加便捷,减少安装耗材。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

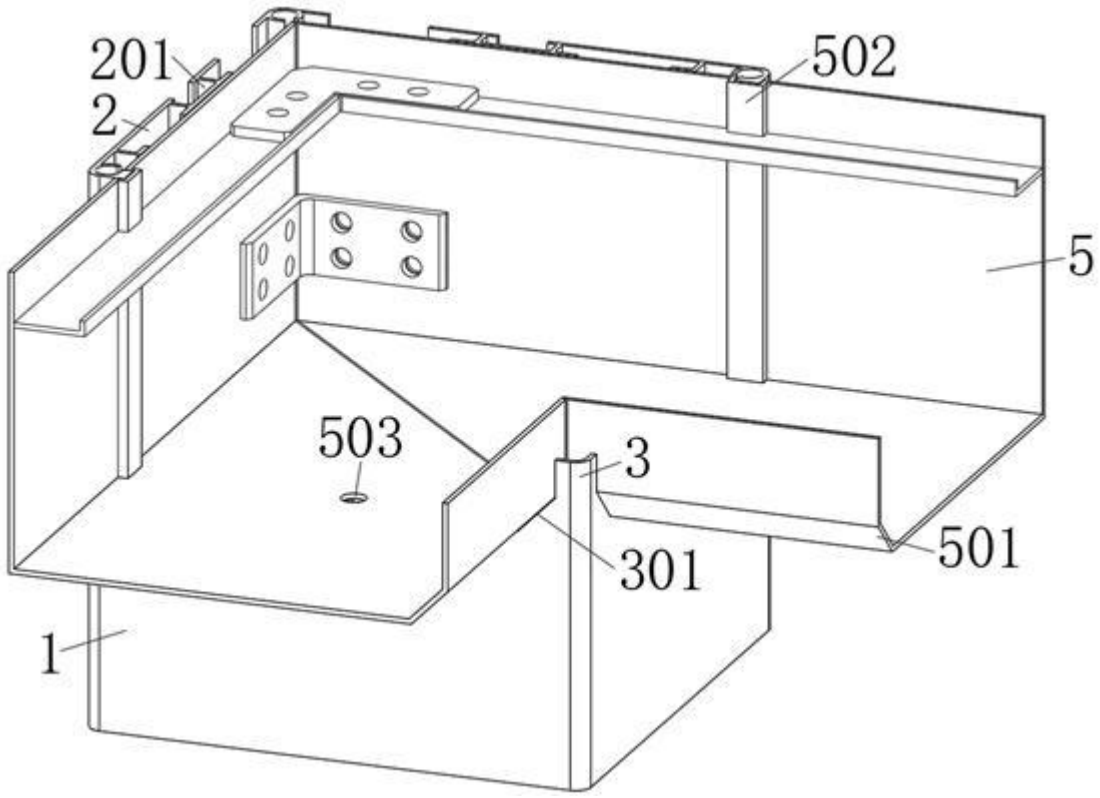


图 1

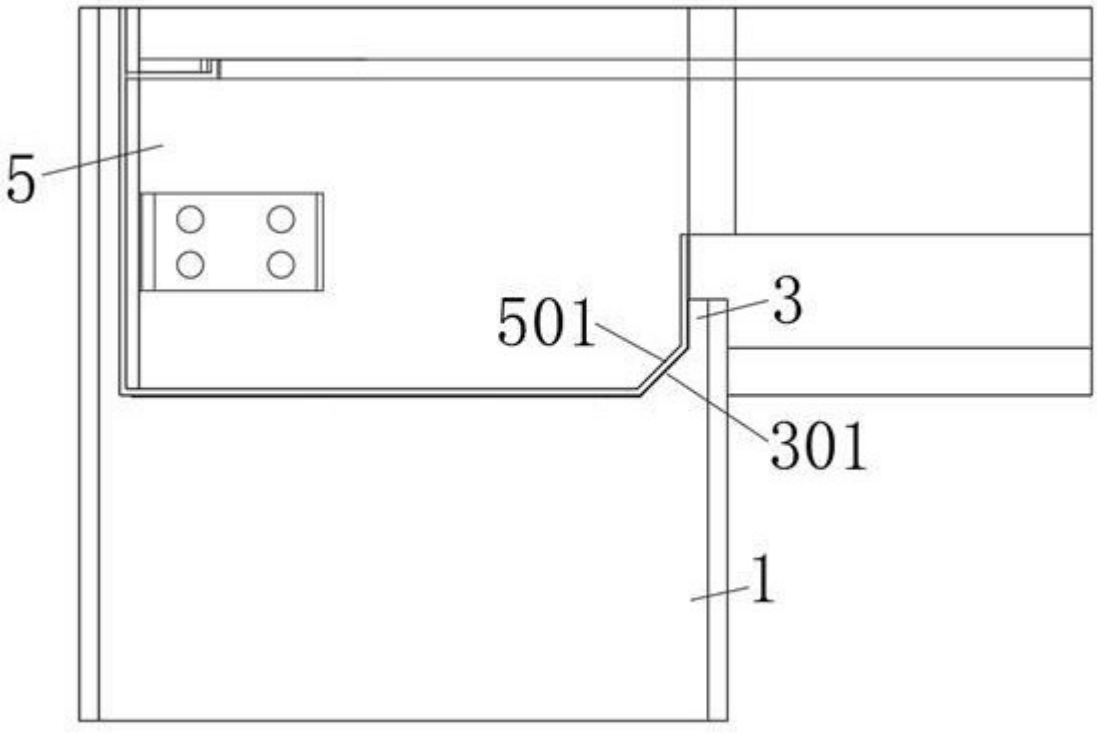


图 2

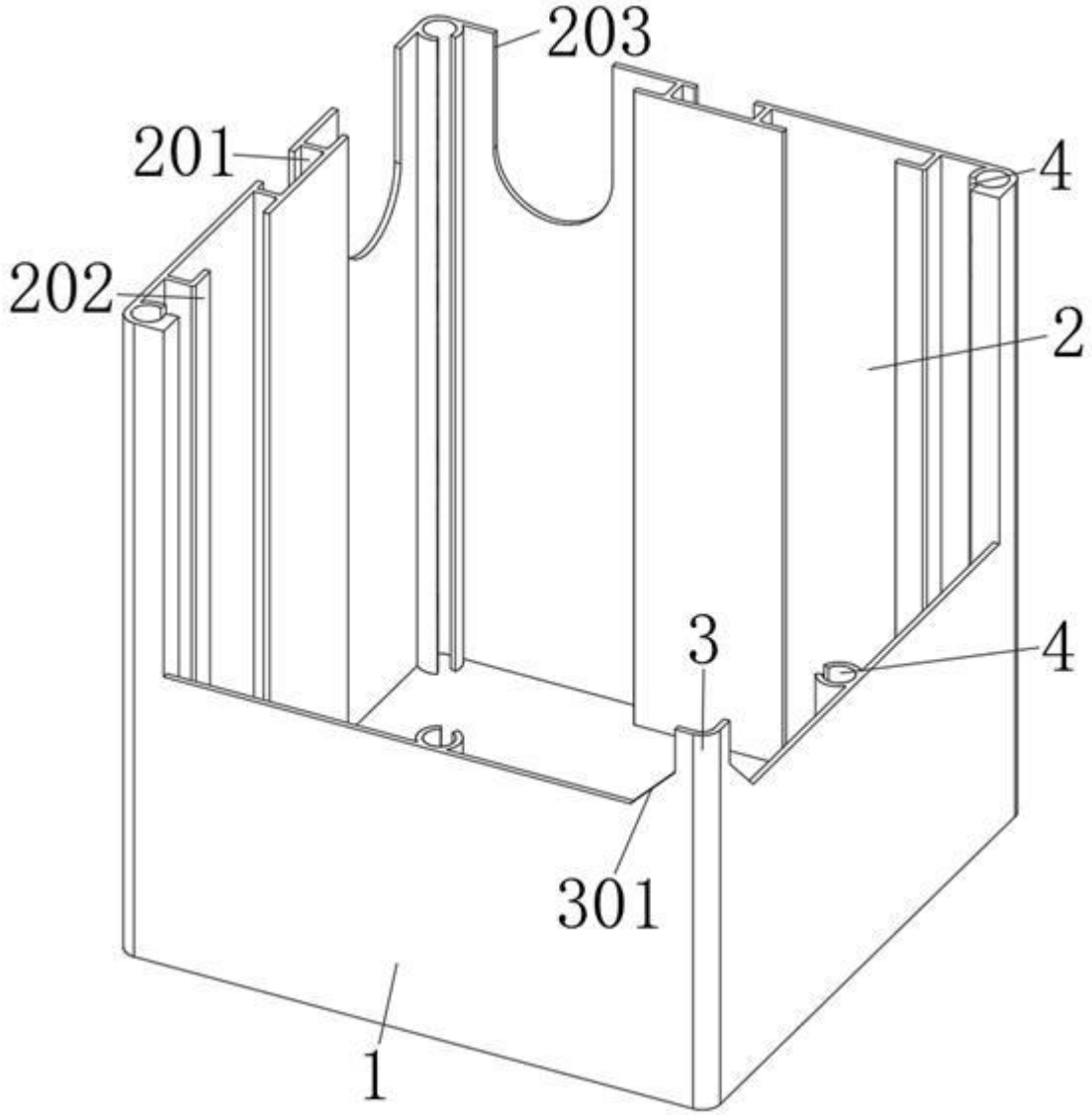


图 3

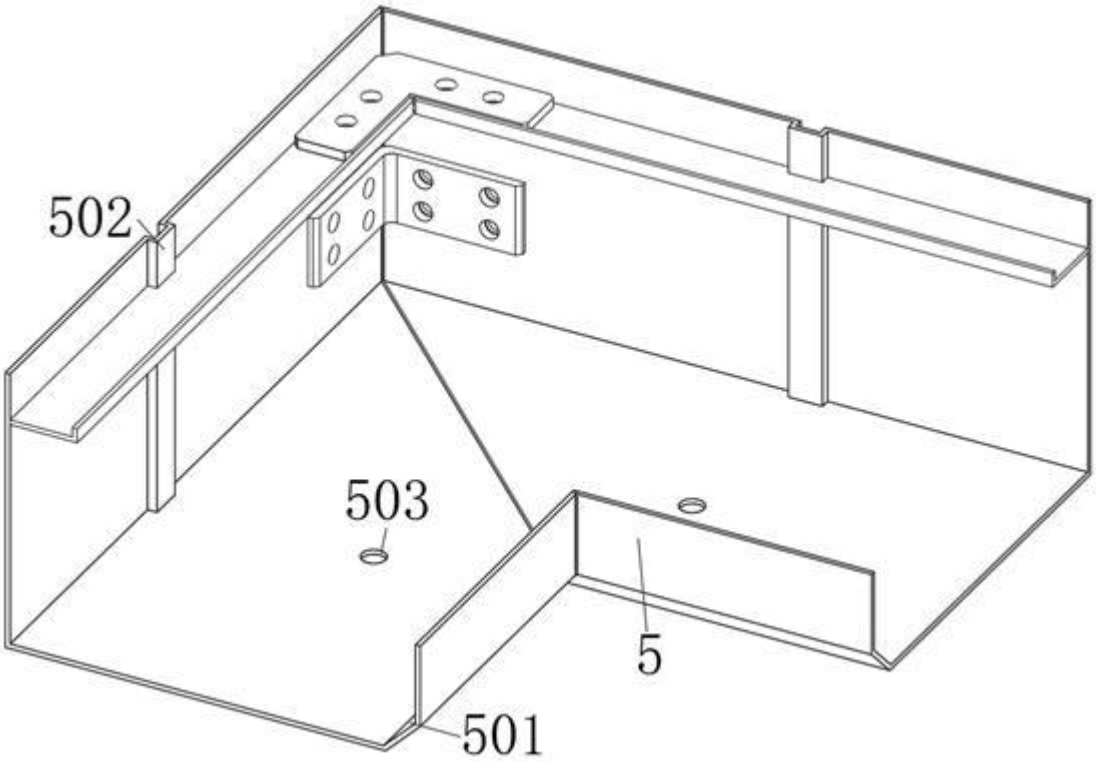


图 4