



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220247327 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202321778410.X

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 北京中信渤海铝幕墙装饰工程有限公司

地址 101299 北京市平谷区林荫北街13号
信息大厦802-1920室

(72) 发明人 韩家 马亨 葛建东 刘伟 李宁
武唐铭

(74) 专利代理机构 北京知汇林知识产权代理事
务所(普通合伙) 11794

专利代理师 杨华

(51) Int. Cl.

E04B 2/96 (2006.01)

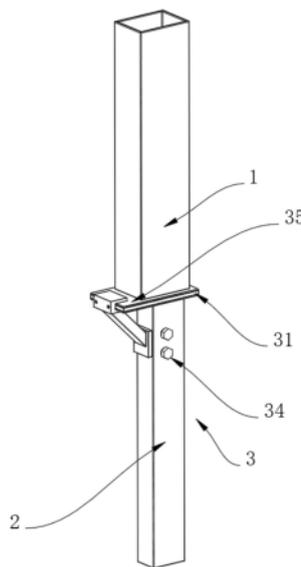
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种幕墙龙骨层间连接结构

(57) 摘要

本实用新型属于幕墙龙骨技术领域,具体的说是一种幕墙龙骨层间连接结构,包括主杆和副杆,副杆位于主杆的正下方;主杆和副杆的表面设有连接装置,连接装置包括放置板,放置板位于主杆和副杆的表面,放置板的上表面固定连接插块,插块插设在主杆的内壁,放置板的表面设有支撑装置,支撑装置包括支撑块,支撑块套在放置板的表面,支撑块的底端固定连接连接杆;通过设置放置板、插块、卡块和定位销能够在一定程度上将不同规格的主杆和副杆固定在一起,让主杆和副杆能够相互垂直,简化施工工艺,节约成本;而主套和副套的设置能够在一定程度上填充主杆和插块、副杆和卡块之间的空隙,减少磨损和晃动。



1. 一种幕墙龙骨层间连接结构,包括主杆(1)和副杆(2),所述副杆(2)位于主杆(1)的正下方;其特征在于:所述主杆(1)和副杆(2)的表面设有连接装置(3),所述连接装置(3)包括放置板(31),所述放置板(31)位于主杆(1)和副杆(2)的表面,所述放置板(31)的上表面固定连接插块(32),所述插块(32)插设在主杆(1)的内壁,所述放置板(31)的底端固定连接卡块(33),所述卡块(33)插设在副杆(2)的内壁,所述副杆(2)和卡块(33)的内壁螺纹连接有两个定位销(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,其特征在于:所述插块(32)的表面套有主套(35),所述主套(35)插设在主杆(1)的内壁,所述卡块(33)的表面套有副套(36),所述副套(36)插设在副杆(2)的内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,其特征在于:所述主套(35)和副套(36)彼此靠近一端的四角均固定连接卡柱(37),所述放置板(31)表面的四角均开设有卡孔(38),所述卡柱(37)插设在放置板(31)的卡孔(38)内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,其特征在于:所述卡块(33)表面靠近定位销(34)的位置开设有螺纹孔(39),所述卡块(33)的螺纹孔(39)内壁和定位销(34)表面螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,其特征在于:所述放置板(31)的表面设有支撑装置(4),所述支撑装置(4)包括支撑块(41),所述支撑块(41)套在放置板(31)的表面,所述支撑块(41)的底端固定连接连接杆(42),所述连接杆(42)的侧壁固定连接顶块(43),所述顶块(43)位于副杆(2)的侧壁。

6. 根据权利要求5所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,其特征在于:所述放置板(31)的侧壁开设有两个固定孔(45),所述支撑块(41)和放置板(31)的固定孔(45)内壁螺纹连接有固定销(44)。

一种幕墙龙骨层间连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙龙骨技术领域,具体是一种幕墙龙骨层间连接结构。

背景技术

[0002] 龙骨,是用来支撑造型、固定结构的一种建筑材料。广泛应用于宾馆、候机楼。客运站、车站、剧场、商场、工厂、办公楼、旧建筑改造、室内装修设置、顶棚等场所。龙骨是装修的骨架和基材,使用非常普遍。龙骨的种类很多,根据制作材料的不同,可分为木龙骨、轻钢龙骨、铝合金龙骨、钢龙骨等。根据使用部位来划分,又可分为吊顶龙骨、竖墙龙骨、铺地龙骨以及悬挂龙骨等。

[0003] 专利公告号CN214220172U公开了一种幕墙龙骨,其技术方案要点是:通过设置的卡块嵌入第一卡孔中,通过卡块对竖向龙骨进行支撑,螺栓的主要作用是限制竖向龙骨与卡块分离,同时螺栓也起到对竖向龙骨的支撑,卡块与螺栓固定的配合,降低了螺栓承载的力,使得螺栓不容易失效,竖向龙骨与预埋件之间的连接强度更高,同时预埋件与竖向龙骨之间的安装更加稳定,不容易失效脱落。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:现有幕墙在对于龙骨架进行转接安装时,一般均为同规格龙骨之间进行安装固定,但现如今为了最大化控制成本,根据不同的层间跨度选用不同规格的龙骨,确保龙骨利用率最大化,但随之就出现了不同规格龙骨层间连接困难的情况,大部分都会采用增设埋件单独固定连接,会造成成本高,施工效率低的问题;因此,针对上述问题提出一种幕墙龙骨层间连接结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种幕墙龙骨层间连接结构,包括主杆和副杆,所述副杆位于主杆的正下方;所述主杆和副杆的表面设有连接装置,所述连接装置包括放置板,所述放置板位于主杆和副杆的表面,所述放置板的上表面固定连接有插块,所述插块插设在主杆的内壁,所述放置板的底端固定连接有卡块,所述卡块插设在副杆的内壁,所述副杆和卡块的内壁螺纹连接有两个定位销,把定位销转动到副杆和卡块的内壁,通过设置放置板、插块、卡块和定位销能够将不同规格的龙骨固定连接在一起。

[0007] 优选的,所述插块的表面套有主套,所述主套插设在主杆的内壁,所述卡块的表面套有副套,所述副套插设在副杆的内壁,在主杆和副杆移动时,主杆会套在主套表面,副杆会套在副套的表面,通过设置主套和副套能够在一定程度上填充主杆和插块、副杆和卡块之间的空隙。

[0008] 优选的,所述主套和副套彼此靠近一端的四角均固定连接有卡柱,所述放置板表面的四角均开设有卡孔,所述卡柱插设在放置板的卡孔内壁,卡柱插入到放置板的卡孔内壁,卡柱的设置能够限制主套和副套在放置板表面的位置。

[0009] 优选的,所述卡块表面靠近定位销的位置开设有螺纹孔,所述卡块的螺纹孔内壁和定位销表面螺纹连接,在定位销转动时会在卡块的螺纹孔内壁,螺纹孔的开设能够在一定程度上容纳定位销。

[0010] 优选的,所述放置板的表面设有支撑装置,所述支撑装置包括支撑块,所述支撑块套在放置板的表面,所述支撑块的底端固定连接连接有连接杆,所述连接杆的侧壁固定连接连接有顶块,所述顶块位于副杆的侧壁,支撑块带动连接杆和顶块移动,顶块顶在副杆的侧壁,通过设置支撑块、连接杆和顶块能够在一定程度上加强放置板,增加放置板的承压能力。

[0011] 优选的,所述放置板的侧壁开设有两个固定孔,所述支撑块和放置板的固定孔内壁螺纹连接有固定销,在支撑块贴合放置板后,将固定销转动到支撑块和放置板的固定孔内壁,固定销能够限制支撑块在放置板表面的位置。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型在需要将主杆和副杆连接在一起使用时,分别将主套和副套套在插块和卡块的表面,在主套和副套移动时会带动卡柱移动,卡柱插入到放置板的卡孔内壁,然后将卡块对准副杆,再推动放置板让放置板带动卡块和副套移动,卡块和副套插入到副杆内壁,再将定位销转动到副杆内壁和卡块的螺纹孔内壁,然后将主杆对准插块,再推动主杆让主杆套在插块和主套的表面,通过设置放置板、插块、卡块和定位销能够在一定程度上将不同规格的主杆和副杆固定在一起,让主杆和副杆能够相互垂直,简化施工工艺,节约成本;而主套和副套的设置能够在一定程度上填充主杆和插块、副杆和卡块之间的空隙,减少磨损和晃动。

[0014] 2.本实用新型在主杆和副杆固定完毕后,将支撑块套在放置板的表面,在支撑块移动时会带动连接杆和顶块移动,顶块顶在副杆的侧壁,再将固定销转动到支撑块和放置板的固定孔内壁,通过设置支撑块、连接杆和顶块能够在一定程度上增加放置板的支撑能力,同时也能够减少放置板弯折的情况。

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,下面将对实施例或现有技术描述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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为一种幕墙龙骨层间连接结构中主杆的立体结构示意图;

[0017] 图2为一种幕墙龙骨层间连接结构中连接装置的爆炸结构示意图;

[0018] 图3为一种幕墙龙骨层间连接结构中主杆的侧视结构示意图;

[0019] 图4为一种幕墙龙骨层间连接结构中图3的A处结构示意图。

[0020] 图中:1、主杆;2、副杆;3、连接装置;31、放置板;32、插块;33、卡块;34、定位销;35、主套;36、副套;37、卡柱;38、卡孔;39、螺纹孔;4、支撑装置;41、支撑块;42、连接杆;43、顶块;44、固定销;45、固定孔。

具体实施方式

[0021] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4所示,一种幕墙龙骨层间连接结构,包括主杆1和副杆2,所述副杆2位于主杆1的正下方;所述主杆1和副杆2的表面设有连接装置3,所述连接装置3包括放置板31,所述放置板31位于主杆1和副杆2的表面,所述放置板31的上表面固定连接有插块32,所述插块32插设在主杆1的内壁,所述放置板31的底端固定连接有卡块33,所述卡块33插设在副杆2的内壁,所述副杆2和卡块33的内壁螺纹连接有两个定位销34;工作时,将放置板31放在合适位置,然后将插块32插入到主杆1内壁,再将副杆2套在卡块33的表面,然后把定位销34转动到副杆2和卡块33的内壁,通过设置放置板31、插块32、卡块33和定位销34能够将不同规格的龙骨固定连接在一起。

[0023] 所述插块32的表面套有主套35,所述主套35插设在主杆1的内壁,所述卡块33的表面套有副套36,所述副套36插设在副杆2的内壁;工作时,将主套35和副套36分别套在插块32和卡块33的表面,在主杆1和副杆2移动时,主杆1会套在主套35表面,副杆2会套在副套36的表面,通过设置主套35和副套36能够在一定程度上填充主杆1和插块32、副杆2和卡块33之间的空隙。

[0024] 所述主套35和副套36彼此靠近一端的四角均固定连接有卡柱37,所述放置板31表面的四角均开设有卡孔38,所述卡柱37插设在放置板31的卡孔38内壁;工作时,在主套35和副套36移动时会带动卡柱37滑动,卡柱37插入到放置板31的卡孔38内壁,卡柱37的设置能够限制主套35和副套36在放置板31表面的位置。

[0025] 所述卡块33表面靠近定位销34的位置开设有螺纹孔39,所述卡块33的螺纹孔39内壁和定位销34表面螺纹连接;工作时,在定位销34转动时会在卡块33的螺纹孔39内壁,螺纹孔39的开设能够在一定程度上收纳定位销34。

[0026] 所述放置板31的表面设有支撑装置4,所述支撑装置4包括支撑块41,所述支撑块41套在放置板31的表面,所述支撑块41的底端固定连接有连接杆42,所述连接杆42的侧壁固定连接有顶块43,所述顶块43位于副杆2的侧壁;工作时,将支撑块41套在放置板31的表面,支撑块41带动连接杆42和顶块43移动,顶块43顶在副杆2的侧壁,通过设置支撑块41、连接杆42和顶块43能够在一定程度上加强放置板31,增加放置板31的承压能力。

[0027] 所述放置板31的侧壁开设有两个固定孔45,所述支撑块41和放置板31的固定孔45内壁螺纹连接有固定销44;工作时,将固定销44转动到支撑块41和放置板31的固定孔45内壁,固定销44能够限制支撑块41在放置板31表面的位置。

[0028] 工作原理,在需要将主杆1和副杆2连接在一起使用时,分别将主套35和副套36套在插块32和卡块33的表面,在主套35和副套36移动时会带动卡柱37移动,卡柱37插入到放置板31的卡孔38内壁,然后将卡块33对准副杆2,再推动放置板31让放置板31带动卡块33和副套36移动,卡块33和副套36插入到副杆2内壁,再将定位销34转动到副杆2内壁和卡块33的螺纹孔39内壁,然后将主杆1对准插块32,再推动主杆1让主杆1套在插块32和主套35的表面,通过设置放置板31、插块32、卡块33和定位销34能够在一定程度上将不同规格的主杆1和副杆2固定在一起,让主杆1和副杆2能够相互垂直,简化施工工艺,节约成本;而主套35和副套36的设置能够在一定程度上填充主杆1和插块32、副杆2和卡块33之间的空隙,减少磨

损和晃动,在主杆1和副杆2固定完毕后,将支撑块41套在放置板31的表面,在支撑块41移动时会带动连接杆42和顶块43移动,顶块43顶在副杆2的侧壁,再将固定销44转动到支撑块41和放置板31的固定孔45内壁,通过设置支撑块41、连接杆42和顶块43能够在一定程度上增加放置板31的支撑能力,同时也能够减少放置板31弯折的情况。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

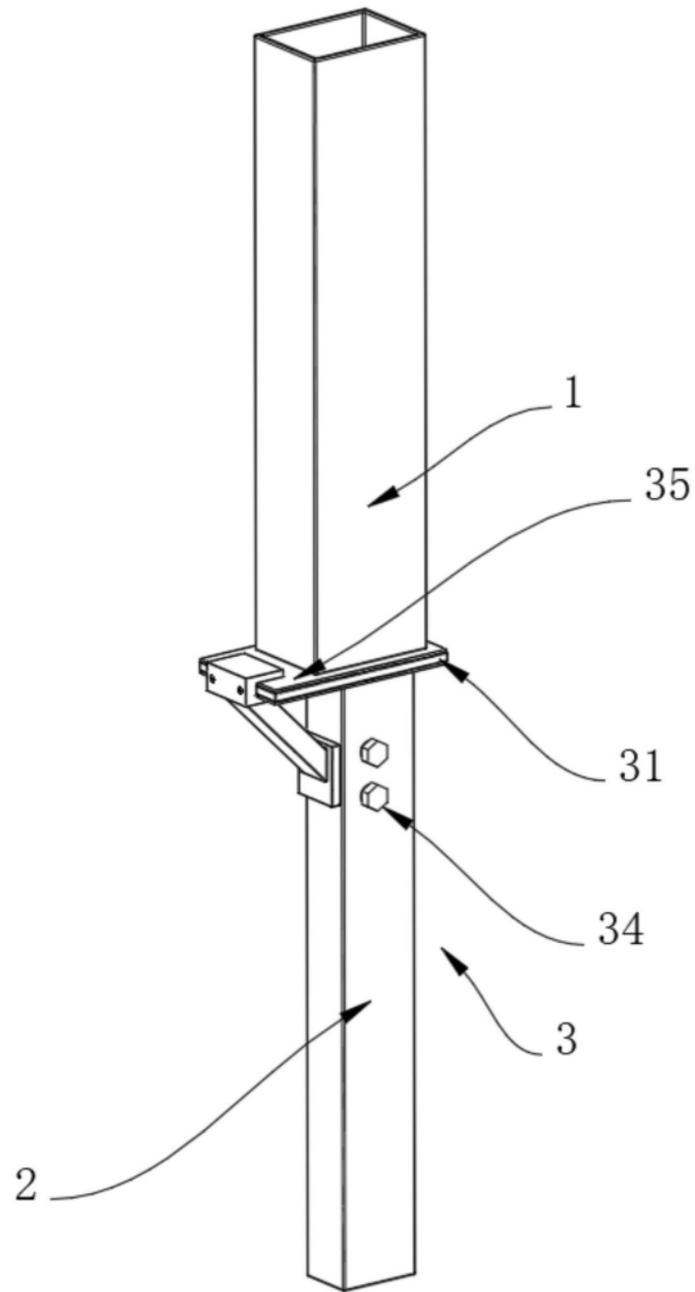


图1

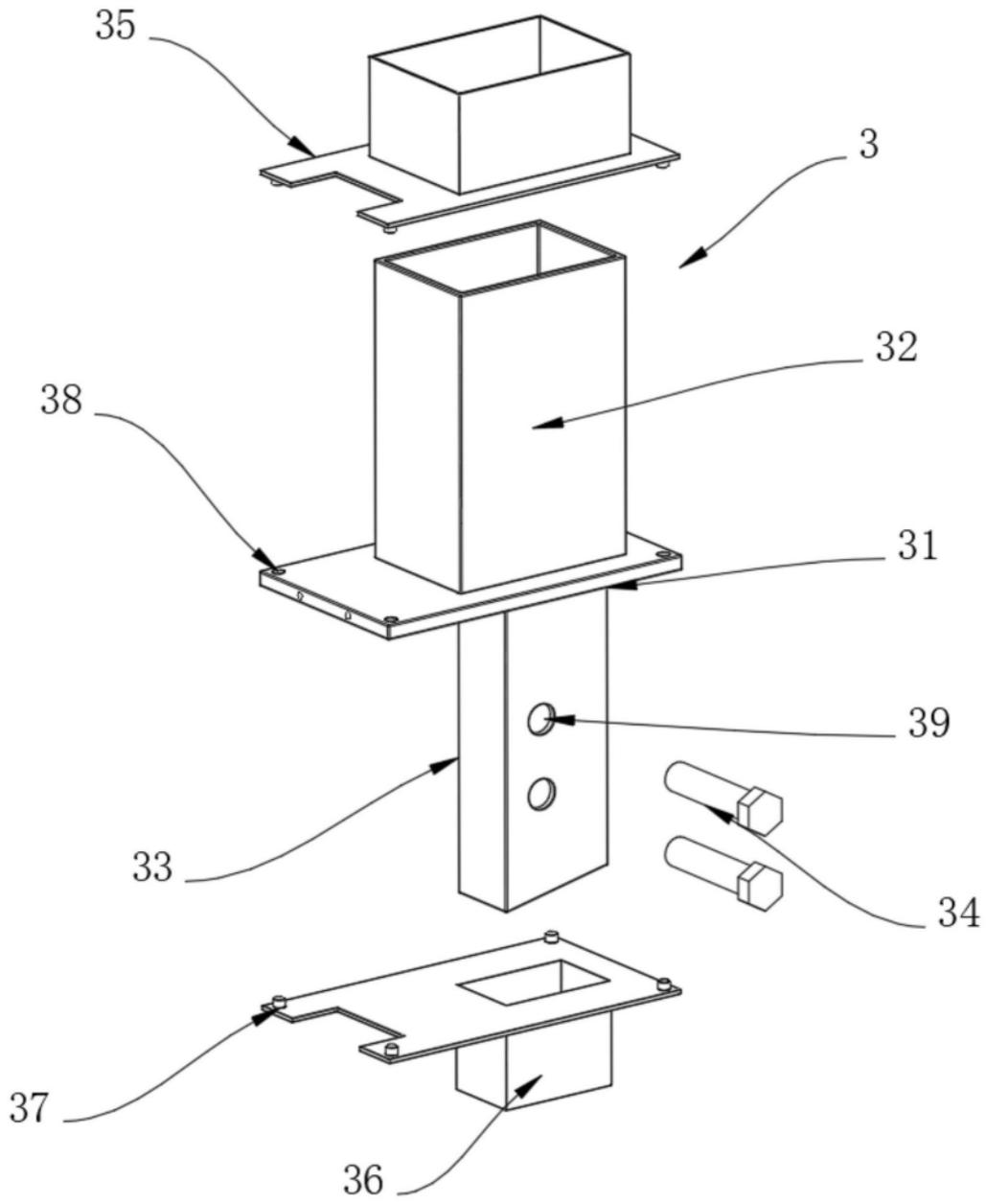


图2

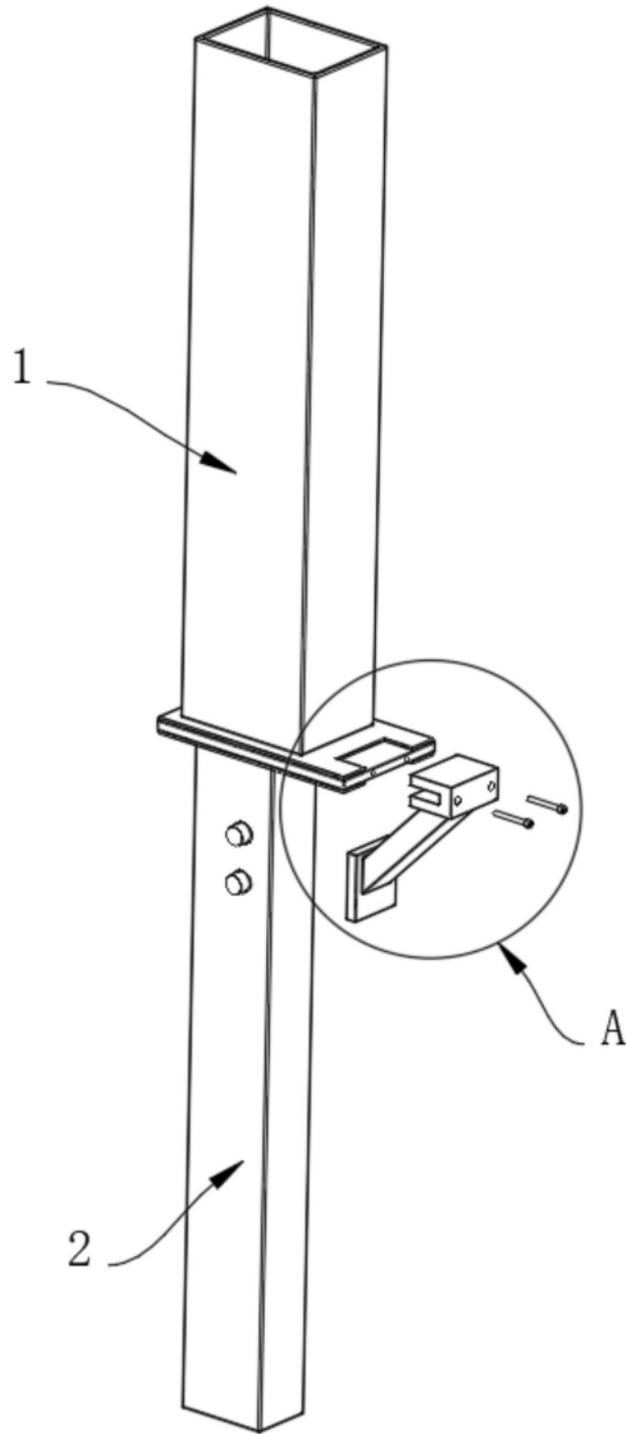


图3

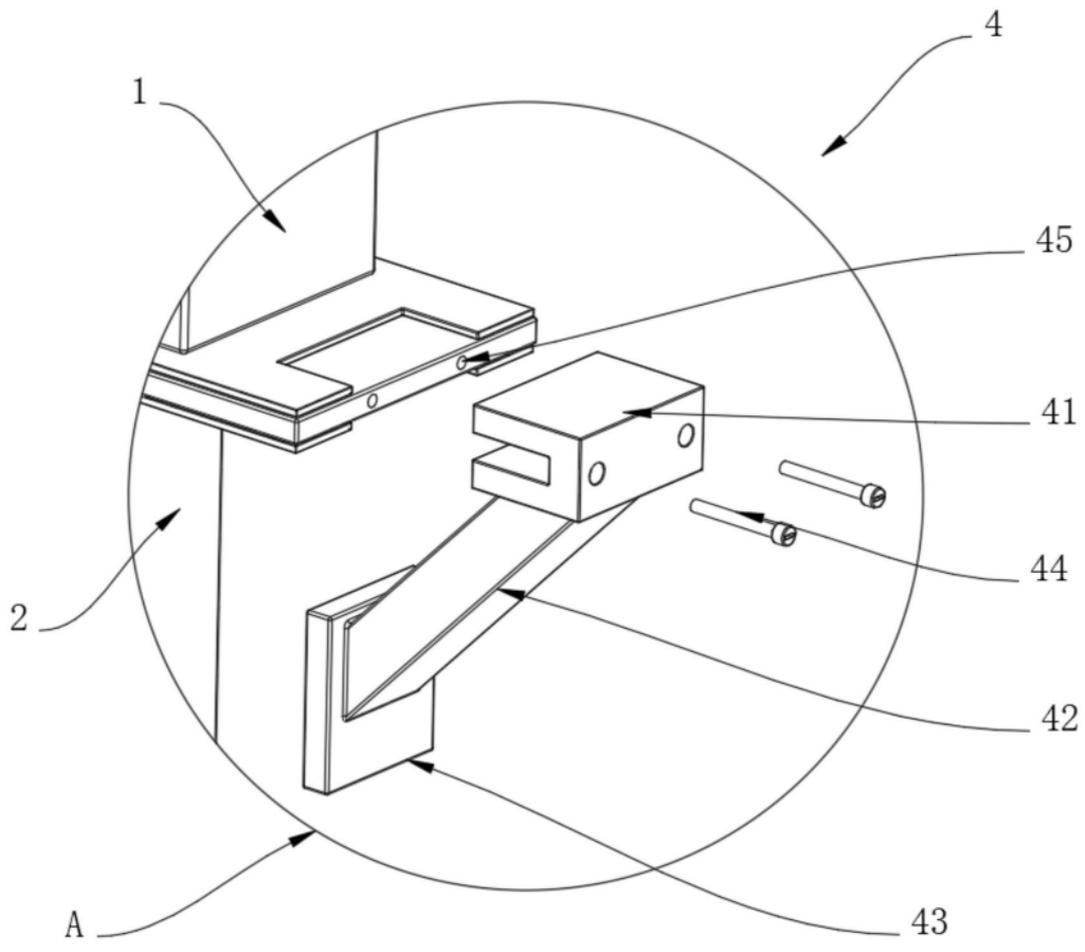


图4