



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217680071 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202220418765.7

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 中铁建工集团有限公司

地址 100160 北京市丰台区南四环西路128号诺德中心1号楼

专利权人 河南城际铁路有限公司

(72) 发明人 乔巍 姜小军 李铁东 宋连杰

李志岩 李长裔 刘月 张乐

晏阳

(74) 专利代理机构 北京惟盛达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11855

专利代理师 董鸿柏

(51) Int.Cl.

E04D 12/00 (2006.01)

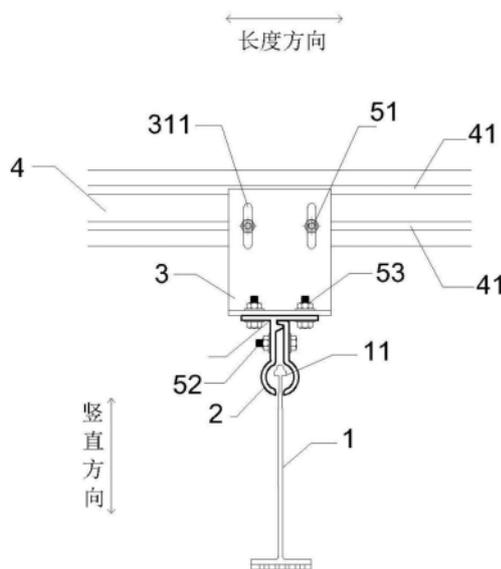
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种站房屋面用的可调节固定件

(57) 摘要

本实用新型涉及一种站房屋面用的可调节固定件,站房屋面包括用于支撑固定件的支座,固定件包括连接组件、龙骨和紧固件;所述龙骨的侧面设有沿其长度方向延伸的凹槽,并贯穿整根龙骨,所述凹槽的截面为T形,其开口侧的宽度小于内侧的宽度;所述紧固件包括第一螺栓和与第一螺栓配合的螺母;所述第一螺栓包括头部和与头部连接的螺杆,所述头部卡接于凹槽内,并可沿凹槽的长度方向移动;所述螺杆从凹槽内伸出,穿过连接组件后与第一螺母锁紧;所述连接组件与支座连接。本实用新型提供的固定件,其龙骨与支座的相对位置可调节,满足站房屋面的设计要求。



1. 一种站房屋面用的可调节固定件, 站房屋面包括用于支撑固定件的支座(1), 其特征在于, 固定件包括连接组件、龙骨(4)和紧固件; 所述龙骨(4)的侧面设有沿其长度方向延伸的凹槽, 并贯穿整根龙骨(4), 所述凹槽的截面为T形, 其开口侧的宽度小于内侧的宽度; 所述紧固件包括第一螺栓(51)和与第一螺栓(51)配合的螺母; 所述第一螺栓(51)包括头部和与头部连接的螺杆, 所述头部卡接于凹槽内, 并可沿凹槽的长度方向移动; 所述螺杆从凹槽内伸出, 穿过连接组件后与第一螺母锁紧; 所述连接组件与支座(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的站房屋面用的可调节固定件, 其特征在于, 所述连接组件包括连接角钢(3)和夹持件(2); 所述夹持件(2)与支座(1)连接; 所述连接角钢(3)包括第一肢(31)和第二肢(32); 所述第一肢(31)设有沿竖直方向延伸的条形槽(311), 所述第一螺栓(51)移动穿过条形槽(311), 第一螺栓(51)穿过条形槽(311)后与第一螺母锁紧; 所述第二肢(32)与夹持件(2)连接。

3. 根据权利要求2所述的站房屋面用的可调节固定件, 其特征在于, 所述第一肢(31)与所述龙骨(4)贴合并通过齿纹(312)啮合, 贴合面位于龙骨(4)开设凹槽的一面; 所述齿纹(312)的延伸方向与凹槽的延伸方向平行。

4. 根据权利要求3所述的站房屋面用的可调节固定件, 其特征在于, 所述凹槽包括第一凹槽(41)和第二凹槽(42), 所述第一凹槽(41)和第二凹槽(42)沿竖直方向间隔排列。

5. 根据权利要求2所述的站房屋面用的可调节固定件, 其特征在于, 所述支座(1)的顶部设有沿龙骨(4)宽度方向延伸凸起部(11); 所述夹持件(2)包括第一夹板和第二夹板; 所述第一夹板的一端设有第一弧形弯曲部(21); 所述第二夹板的一端设有第二弧形弯曲部; 所述第一弧形弯曲部(21)与第二弧形弯曲部相对, 并配合形成开口腔(23), 所述开口腔(23)用于夹持所述凸起部(11); 所述开口腔(23)沿龙骨(4)的长度方向延伸; 所述紧固件包括第二螺栓(52)和与第二螺栓(52)配合的第二螺母, 所述第二螺栓(52)依次穿过第二夹板、第一夹板后与第二螺母锁紧。

6. 根据权利要求5所述的站房屋面用的可调节固定件, 其特征在于, 所述第一夹板远离第一弧形弯曲部(21)的一端设有连接板(22), 所述连接板(22)与第一夹板垂直, 并与第一夹板一体成型; 所述紧固件还包括第三螺栓(53)和与第三螺栓(53)配合的螺母; 所述第三螺栓(53)依次穿过连接板(22)和第二肢(32)后, 与第三螺母锁紧。

一种站房屋面用的可调节固定件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属屋面施工技术领域,具体涉及一种站房屋面用的可调节固定件。

背景技术

[0002] 随着幕墙行业的快速发展,大型公共建筑对屋面效果的要求越来越高,现通常使用双层屋面系统来达到设计要求,双层屋面包括支座、内层板和外层板;外层板通过支座与固定件连接;屋面效果通过外层板的布置类似实现;但标准预制固定件的适应性差,固定件与支座的相对位置可调节范围小,难以达到设计的效果要求;因此,需提供一种站房屋面用的可调节的固定件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对标准预制固定件适应性差的问题,提供一种站房屋面用的可调节固定件,其具体技术方案如下。

[0004] 一种站房屋面用的可调节固定件,站房屋面包括用于支撑固定件的支座,固定件包括连接组件、龙骨和紧固件;所述龙骨的侧面设有沿其长度方向延伸的凹槽,并贯穿整根龙骨,所述凹槽的截面为T形,其开口侧的宽度小于内侧的宽度;所述紧固件包括第一螺栓和与第一螺栓配合的螺母;所述第一螺栓包括头部和与头部连接的螺杆,所述头部卡接于凹槽内,并可沿凹槽的长度方向移动;所述螺杆从凹槽内伸出,穿过连接组件后与第一螺母锁紧;所述连接组件与支座连接。

[0005] 此结构中,龙骨设置有凹槽,第一螺栓可在凹槽内移动到合适的位置后与连接组件连接,龙骨与支座的相对位置在龙骨的长度方向可调。

[0006] 进一步的,所述连接组件包括连接角钢和夹持件;所述夹持件与支座连接;所述连接角钢包括第一肢和第二肢,所述第一肢设有沿竖直方向延伸的条形槽,所述第一螺栓移动穿过条形槽,第一螺栓穿过条形槽后与第一螺母锁紧;所述第二肢与夹持件连接。

[0007] 进一步的,所述第一肢与所述龙骨贴合并通过齿纹啮合,贴合面位于龙骨开设凹槽的一面;所述齿纹的延伸方向与凹槽的延伸方向平行。

[0008] 进一步的,所述凹槽包括第一凹槽和第二凹槽,所述第一凹槽和第二凹槽沿竖直方向间隔排列。

[0009] 进一步的,所述支座的顶部设有沿龙骨宽度方向延伸的凸起部;所述夹持件包括第一夹板和第二夹板;所述第一夹板的一端设有第一弧形弯曲部;所述第二夹板的一端设有第二弧形弯曲部;所述第一弧形弯曲部与第二弧形弯曲部相对,并配合形成开口腔,所述开口腔用于夹持所述凸起部;所述开口腔沿龙骨的长度方向延伸;所述紧固件包括第二螺栓和与第二螺栓配合的第二螺母,所述第二螺栓依次穿过第二夹板、第一夹板后与第二螺母锁紧。

[0010] 进一步的,所述第一夹板远离第一弧形弯曲部的一端设有连接板,所述连接板与

第一夹板垂直,并与第一夹板一体成型;所述紧固件还包括第三螺栓和与第三螺栓配合的螺母;所述第三螺栓依次穿过连接板和第二肢后,与第三螺母锁紧。

[0011] 有益效果:本实用新型提供的固定件,通过调节第一螺母在凹槽的位置,实现龙骨与支座的相对位置在龙骨的长度方向可调;第一螺母可插入第一凹槽或第二凹槽内,第一凹槽、第二凹槽在竖直方向间隔分布,从而实现龙骨与支座的相对位置在竖直方向可调;第一螺栓可在条形槽内移动,进一步实现龙骨与支座的相对位置在竖直方向可调;松开第二螺母,开口腔可在支座的通长方向移动,实现龙骨与支座的相对位置在龙骨的宽度方向可调;因此,龙骨与支座的相对位置在龙骨的长度方向、宽度方向和竖直方向可调,龙骨与支座的位置可调节范围大。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作出进一步详细说明。

[0013] 图1为本优选实施例的固定件结构正视图。

[0014] 图2为本优选实施例的固定件结构侧视图。

[0015] 图3为本优选实施例的夹持件结构示意图。

[0016] 图4为本优选实施例的龙骨截面示意图。

[0017] 图5为本优选实施例的连接角钢结构示意图。

[0018] 附图标记:1、支座;11、凸起部;2、夹持件;21、第一弧形弯曲部;22、连接板;23、开口腔;3、连接角钢;31、第一肢;311、条形槽;312、齿纹;32、第二肢;4、龙骨;41、第一凹槽;42、第二凹槽;43、第一贴合面;44、第二贴合面;51、第一螺栓;52、第二螺栓;53、第三螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0022] 本实施提供一种站房屋面用的可调节固定件,站房屋面包括支座1,支座1与站房屋面的内层板连接;固定件包括连接组件、龙骨4和紧固件;所述龙骨4通过连接组件与支座

1固定;所述龙骨4与支座1的相对位置在龙骨4的长度方向、宽度方向和竖直方向可调,龙骨4与支座1的位置可调节范围大。

[0023] 具体来说,所述支座1的顶部设有沿龙骨4宽度方向延伸的凸起部11,参考图1所示,所述连接组件包括用于夹紧凸起部11的夹持件2、用于连接夹持件2和龙骨4的连接角钢3;所述紧固件包括第一螺栓51、与第一螺栓51配的第一螺母、第二螺栓52、与第二螺栓52配合的第二螺母、第三螺栓53、与第三螺栓53配合的第三螺母。

[0024] 具体来说,参考图3所示,所述夹持件2包括第一夹板和第二夹板,所述第一夹板的一端设有第一弧形弯曲部21;所述第二夹板的一端设有第二弧形弯曲部;所述第一弧形弯曲部21与第二弧形弯曲部相对,并配合形成开口腔23,所述开口腔23沿龙骨4的宽度方向延伸;所述开口腔23用于夹持所述凸起部11;所述第一夹板远离第一弧形弯曲部21的一端设有连接板22,所述连接板22与第一夹板垂直,并与第一夹板一体成型;所述第一夹板靠近连接板22处设有第一凸起,所述第一凸起沿龙骨4的宽度方向延伸,并与连接板22配合形成卡槽;所述第二夹板远离第二弧形弯曲部的一端设有第二凸起;第二凸起沿龙骨4的宽度方向延伸;所述第二凸起部11卡接于所述卡槽内,增强夹持件2的结构稳定性。所述第二螺栓52依次穿过第二夹板、第一夹板后与第二螺母锁紧;一个夹持件2的第一夹板和第二夹板分别通过两个第二螺栓52和第二螺母锁紧,两个第二螺栓52沿龙骨4的宽度方向间隔分布;以保证夹持件2可夹紧凸起部11。

[0025] 具体来说,参考图5所示,所述连接角钢3包括第一肢31和第二肢32;所述第一肢31和第二肢32相互垂直;连接板22与第二肢32贴合,所述第三螺栓53依次穿过连接板22和第二肢32后与第三螺母连接;第二肢32与连接板22通过两个第二螺栓52连接;所述第一肢31设有竖直方向延伸的条形槽311;第一肢31包括两根条形槽311,两根条形槽311相对间隔布置;所述第一肢31与所述龙骨4贴合并通过齿纹312啮合,贴合面位于龙骨4开设凹槽的一面;所述齿纹312的延伸方向与凹槽的延伸方向平行;设置齿纹312可增强连接角钢3与龙骨4在竖直方向的连接稳定性。

[0026] 具体来说,参考图4所示,所述龙骨4的侧面设有沿其长度方向延伸的凹槽,所述凹槽贯穿整个龙骨4,其截面为T形,其开口侧的宽度小于内侧的宽度;所述第一螺栓51包括头部和与头部连接的螺杆,所述头部卡接于凹槽内,并可沿凹槽的长度方向移动;所述螺杆从凹槽内伸出,并穿过第一肢31的其中一条形槽311后与第一螺母锁紧;两个第一螺栓51间隔分布在凹槽内,并分别穿过第一肢31的两根条形槽311,增强连接角钢3与龙骨4的连接稳定性;凹槽实现龙骨4与支座1的位置在龙骨4的长度方向可调;条形槽311可实现龙骨4与支座1的位置在龙骨4的竖直方向可调。所述凹槽包括第一凹槽41和第二凹槽42,所述第一凹槽41与第二凹槽42沿竖直方向间隔分布;第一螺栓51可卡接于第一凹槽41内与条形槽311连接,第一螺栓51还可卡接于第二凹槽42内与条形槽311连接,通过第一凹槽41、第二凹槽42进一步实现固定件在竖直方向上的调节。所述龙骨4包括相对的第一贴合面43和第二贴合面44,第一贴合面43设置有间隔分布的两根凹槽,第二贴合面44设置有间隔分布的两根凹槽,第一贴合面43的两根凹槽与第二贴合面44的两根凹槽相对。两个连接角钢3分别与第一贴合面43和第二贴合面44连接,加强龙骨4与夹持件2的连接稳定性。

[0027] 此实施例中,第一螺母与条形槽311之间设有垫片;第二螺母与第一夹板之间设有垫片;第三螺母与第二肢32之间设有垫片。

[0028] 安装时,参考图1、图2所示,第一夹板、第二夹板分别位于凸起部11的两侧,调节开口腔23在支座1的位置,第二螺栓52依次穿过第二夹板、第一夹板后与第二螺母锁紧;安装连接角钢3,第三螺栓53依次穿过连接板22和第二肢32后,与第三螺母锁紧;将第一螺栓51从凹槽的一端插入,第一螺栓51在凹槽内移动到合适的位置后穿过条形槽311,并与第一螺母锁紧。

[0029] 此实施例提供的固定件,通过调节第一螺栓51在凹槽的位置,实现所述龙骨4与支座1的相对位置在龙骨4的长度方向;第一螺母可插入第一凹槽41或第二凹槽42内,第一凹槽41、第二凹槽42在竖直方向间隔分布,从而实现所述龙骨4与支座1的相对位置在竖直方向可调;第一螺栓51可在条形槽311内移动,进一步实现所述龙骨4与支座1的相对位置在竖直方向可调;松开第二螺母,开口腔23可沿支座1的长度方向移动,实现所述龙骨4与支座1的相对位置在龙骨4的宽度方向可调;因此,龙骨4与支座1的相对位置在龙骨4的长度方向、宽度方向和竖直方向可调,龙骨4与支座1的相对位置可调节范围大。

[0030] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

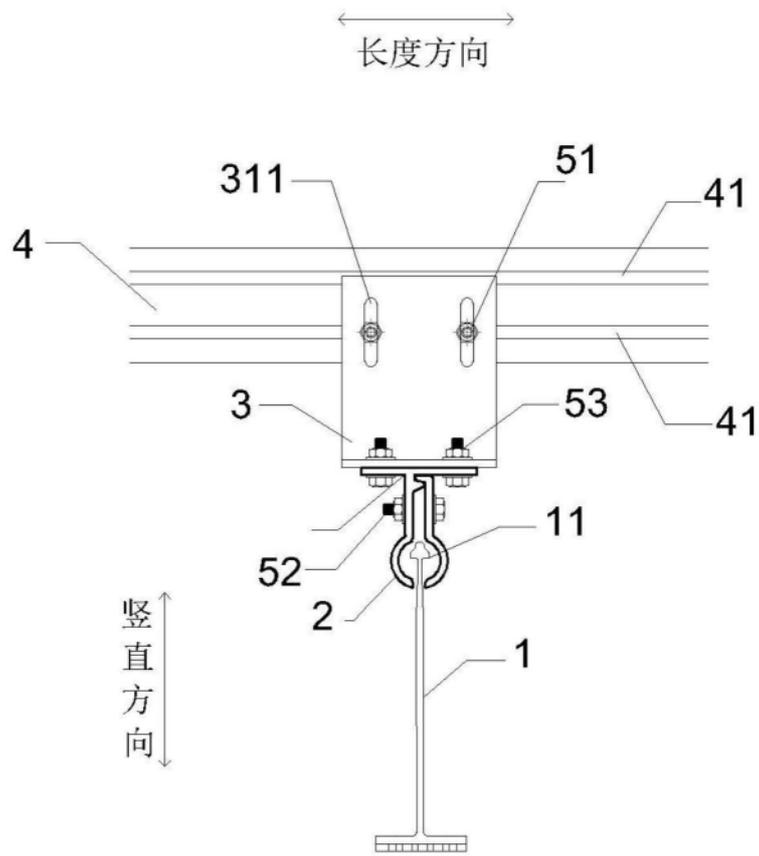


图1

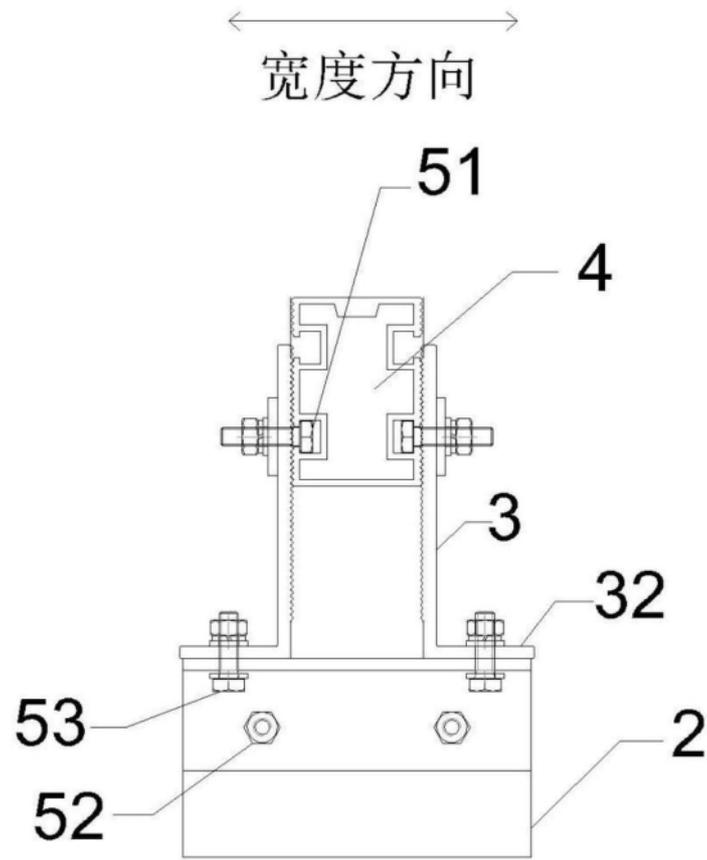


图2

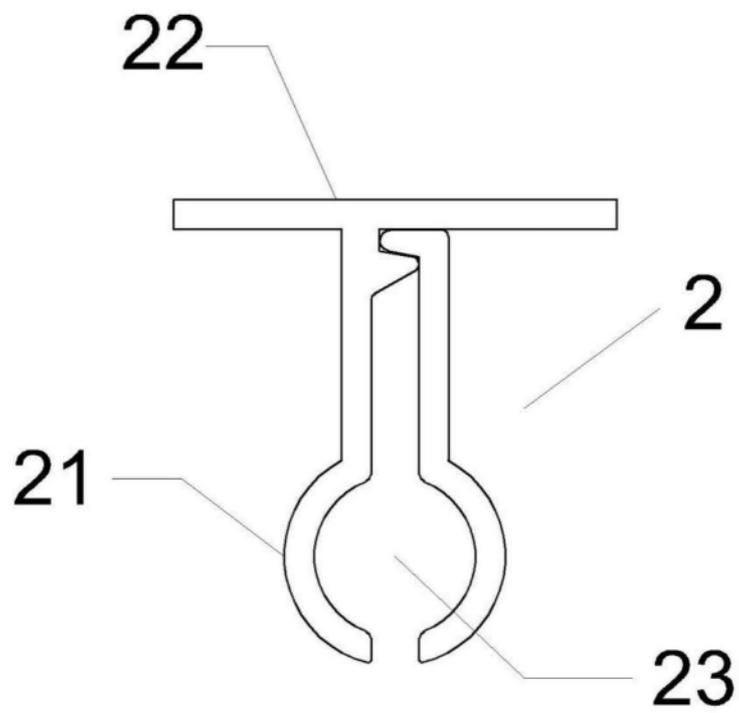


图3

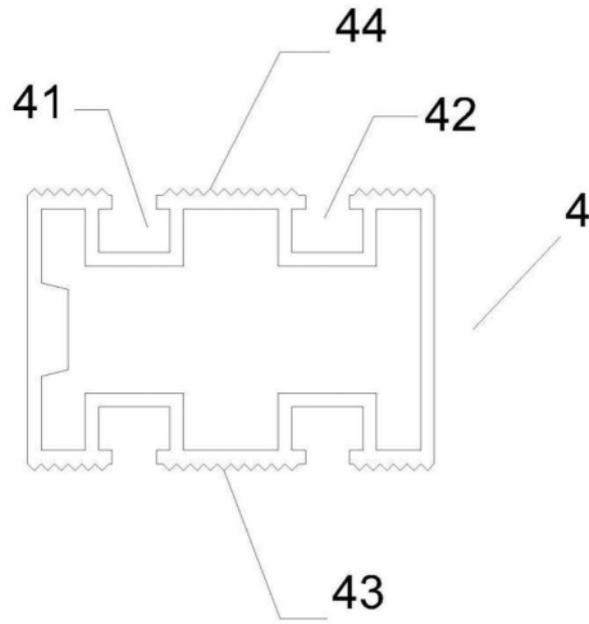


图4

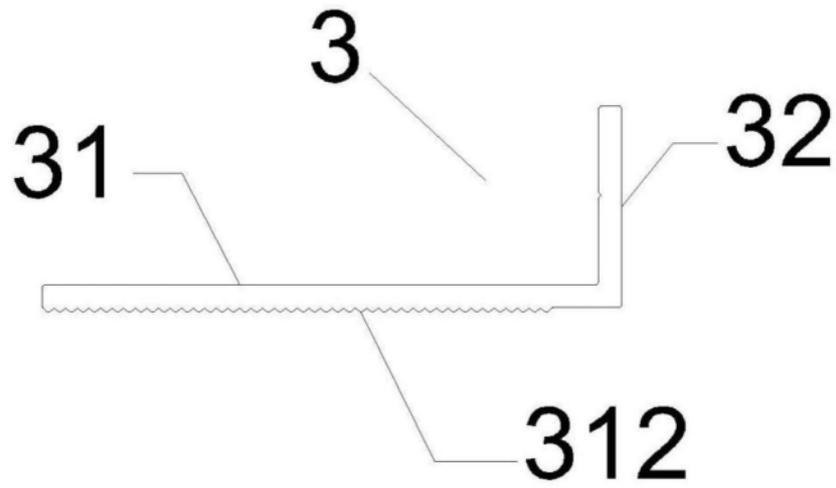


图5