



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222962248 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421537236.4

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 贵州路桥集团有限公司

地址 550018 贵州省贵阳市乌当区高新路
156号

(72) 发明人 冉毅 刘小飞 廖正杰 李德胜
旷泽 陈明 谢雷

(74) 专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

专利代理师 张勇 杨丽娜

(51) Int.Cl.

E04B 1/38 (2006.01)

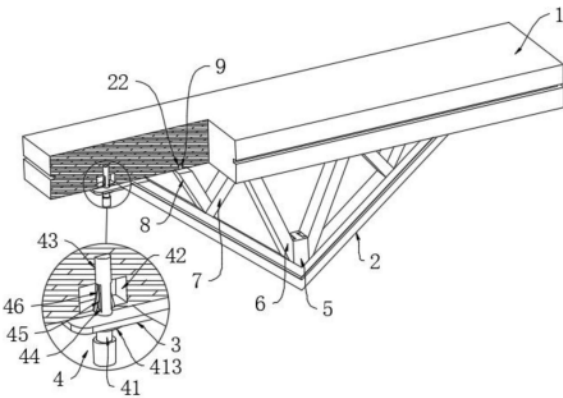
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种三角支架预埋辅助装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,提出了一种三角支架预埋辅助装置,包括安装板以及设于安装板底部的三角支架,三角支架的端面固定连接有连接板,所述连接板的底部设置有用以将三角支架快速安装在安装板底部的组装组件。本实用新型设计组装组件,通过组装组件可以快速将三角支架安装在安装板底部,从而可以减少三角支架在高空作业的时间,进而降低高空作业风险和施工成本;本实用新型将杆件一、杆件二以及杆件三预先通过插销卡接的方式安装在三角支架内,不仅具有较强的牢固性,提供可靠的连接和固定效果,而且可以简化现场施工操作,降低了操作难度,减少在高空作业的时间,降低了高空作业风险和施工成本。



1. 一种三角支架预埋辅助装置,包括安装板(1)以及设于安装板(1)底部的三角支架(2),其特征在于,三角支架(2)的端面固定连接有连接板(3),所述连接板(3)的底部设置有用以将三角支架(2)快速安装在安装板(1)底部的组装组件(4);

所述组装组件(4)包括套设在连接板(3)内部的插杆(41),安装板(1)的内壁开设有矩形槽(42),矩形槽(42)的顶部开设有与插杆(41)卡接的卡槽(43),插杆(41)的内部套设有滑杆(44),滑杆(44)的侧面对称开设有两个凹槽(45),两个凹槽(45)的内部均活动连接有扭杆(47),扭杆(47)两端的外壁均套设有扭簧(48),扭杆(47)中端的外壁固定连接有卡板(46),扭簧(48)的两端分别与凹槽(45)和卡板(46)固定连接,卡板(46)的底端与矩形槽(42)的内底壁齐平,插杆(41)的外壁螺纹连接有锁板(413),锁板(413)与连接板(3)紧贴。

2. 根据权利要求1所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述插杆(41)的底端设置有用以使卡板(46)缩回凹槽(45)内并将插杆(41)从矩形槽(42)内移出的拆卸组件,拆卸组件包括设于插杆(41)底端的抵杆(49),抵杆(49)的顶端与滑杆(44)的底端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述抵杆(49)底端的外壁固定连接有推板(411),所述抵杆(49)的外壁套设有弹簧(410),弹簧(410)的两端分别与推板(411)和插杆(41)固定连接,插杆(41)的外壁固定连接有防护壳(412)。

4. 根据权利要求1所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述三角支架(2)的顶部固定连接有中板(5),中板(5)的侧面设有杆件一(6),杆件一(6)靠近中板(5)的一端固定连接有插销一(61),中板(5)的侧面开设有与插销一(61)相适配的插槽一(51)。

5. 根据权利要求4所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述杆件一(6)远离中板(5)的一端设有杆件二(7),杆件二(7)靠近杆件一(6)的一端固定连接有插销二(71),杆件一(6)远离中板(5)的一端开设有与插销二(71)相适配的插槽二(62),杆件二(7)远离杆件一(6)的一端固定连接有插销三(73),三角支架(2)的顶部开设有供插销三(73)滑动的长槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述杆件二(7)远离杆件一(6)一端的顶部设有杆件三(8),杆件三(8)靠近杆件二(7)的一端固定连接有插销四(81),杆件二(7)远离杆件一(6)一端的顶部开设有与插销四(81)相适配的插槽三(72)。

7. 根据权利要求4所述的一种三角支架预埋辅助装置,其特征在于,所述杆件一(6)与杆件三(8)远离三角支架(2)一端的顶部均固定连接有插销五(9),安装板(1)的底部开设有与插销五(9)相适配的插槽四(22)。

一种三角支架预埋辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体的,涉及一种三角支架预埋辅助装置。

背景技术

[0002] 现有装置对三角支架的安装是通过螺栓连接和焊接连接两种方式进行安装的。

[0003] 上述装置中螺栓连接和焊接连接可以起到组装三角支架的作用,然而,在进行高空预埋作业时,螺栓连接需要工人在高处进行对准、穿孔、紧固螺栓等操作,这些步骤都需要一定的时间,再加上高空环境的不稳定(如风力、振动)会增加意外事故的风险,而高空焊接需要准备焊接设备、布置电缆、调整焊接位置等,施工过程也相对复杂且耗时,再加上高空环境的不稳定因素(如天气变化、焊接烟雾)增加了焊接操作的难度和风险,由此可知螺栓连接和焊接连接均存在高空作业时间长,施工风险高的问题,因此需要一种三角支架预埋辅助装置。

实用新型内容

[0004] 对现有技术的不足,本实用新型提供了一种三角支架预埋辅助装置,解决现有技术中三角支架安装均存在高空作业时间长,施工风险高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种三角支架预埋辅助装置,包括安装板以及设于安装板底部的三角支架,三角支架的端面固定连接有连接板,所述连接板的底部设置有用以将三角支架快速安装在安装板底部的组装组件;

[0006] 所述组装组件包括套设在连接板内部的插杆,安装板的内壁开设有矩形槽,矩形槽的顶部开设有与插杆卡接的卡槽,插杆的内部套设有滑杆,滑杆的侧面对称开设有两个凹槽,两个凹槽的内部均活动连接有扭杆,扭杆两端的外壁均套设有扭簧,扭杆中端的外壁固定连接有卡板,扭簧的两端分别与凹槽和卡板固定连接,卡板的底端与矩形槽的内底壁齐平,插杆的外壁螺纹连接有锁板,锁板与连接板紧贴。

[0007] 优选的,所述插杆的底端设置有用以使卡板缩回凹槽内并将插杆从矩形槽内移出的拆卸组件,拆卸组件包括设于插杆底端的抵杆,抵杆的顶端与滑杆的底端固定连接。

[0008] 优选的,所述抵杆底端的外壁固定连接有推板,所述抵杆的外壁套设有弹簧,弹簧的两端分别与推板和插杆固定连接,插杆的外壁固定连接有防护壳。

[0009] 优选的,所述三角支架的顶部固定连接有中板,中板的侧面设有杆件一,杆件一靠近中板的一端固定连接有插销一,中板的侧面开设有与插销一相适配的插槽一。

[0010] 优选的,所述杆件一远离中板的一端设有杆件二,杆件二靠近杆件一的一端固定连接插销二,杆件一远离中板的一端开设有与插销二相适配的插槽二,杆件二远离杆件一的一端固定连接插销三,三角支架的顶部开设有供插销三滑动的长槽。

[0011] 优选的,所述杆件二远离杆件一—端的顶部设有杆件三,杆件三靠近杆件二的一端固定连接插销四,杆件二远离杆件一—端的顶部开设有与插销四相适配的插槽三。

[0012] 优选的,所述杆件一与杆件三远离三角支架一端的顶部均固定连接插销五,安

装板的底部开设有与插销五相适配的插槽四。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型设计组装组件,通过组装组件可以快速将三角支架安装在安装板底部,从而可以减少三角支架在高空作业的时间,进而降低高空作业风险和施工成本。

[0015] 2、本实用新型将杆件一、杆件二以及杆件三预先通过插销卡接的方式安装在三角支架内,不仅具有较强的牢固性,提供可靠的连接和固定效果,而且可以简化现场施工操作,降低了操作难度,减少在高空作业的时间,降低了高空作业风险和施工成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型提出的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的剖视结构及其局部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的三角支架结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的图3平面剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的局部结构及其放大结构示意图。

[0022] 图中:1、安装板;2、三角支架;21、长槽;22、插槽四;3、连接板;4、组装组件;41、插杆;42、矩形槽;43、卡槽;44、滑杆;45、凹槽;46、卡板;47、扭杆;48、扭簧;49、抵杆;410、弹簧;411、推板;412、防护壳;413、锁板;5、中板;51、插槽一;6、杆件一;61、插销一;62、插槽二;7、杆件二;71、插销二;72、插槽三;73、插销三;8、杆件三;81、插销四;9、插销五。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 三角支架预埋辅助装置通常是指在建筑工程中用于支撑和固定三角支架的一种装置。它可以包括预埋在混凝土结构中的金属件或其他支撑结构,用于支持三角支架的安装和固定。这些预埋辅助装置能够提供额外的支撑和稳定,有助于确保三角支架在建筑过程中的安全性和稳定性。

[0025] 现有装置中螺栓连接和焊接连接可以起到组装三角支架的作用,然而,在进行高空预埋作业时,螺栓连接需要工人在高处进行对准、穿孔、紧固螺栓等操作,这些步骤都需要一定的时间,再加上高空环境的不稳定(如风力、振动)会增加意外事故的风险,而高空焊接需要准备焊接设备、布置电缆、调整焊接位置等,施工过程也相对复杂且耗时,再加上高空环境的不稳定因素(如天气变化、焊接烟雾)增加了焊接操作的难度和风险,由此可知螺栓连接和焊接连接均存在高空作业时间长,施工风险高的问题。请参阅图1-图5,提供一种三角支架预埋辅助装置,包括安装板1以及设于安装板1底部的三角支架2,三角支架2的端面固定连接有连接板3。

[0026] 参考图4-图5所示,在三角支架2的组装过程中,杆件之间的连接方式不便于快速安装,会增加组装的时间和工作量,降低安装效率,特别是在需要大量组装的情况下,如果

每个杆件都需要耗费较多时间才能正确连接,将会显著影响整体的生产效率,为了提高三角支架2内各个杆件安装的效率,特做以下设置,三角支架2的顶部固定连接有中板5,中板5的侧面设有杆件一6,杆件一6靠近中板5的一端固定连接有插销一61,中板5的侧面开设有与插销一61相适配的插槽一51,首先将杆件一6端面插销一61插入插槽一51内完成杆件一6与中板5的固定安装。杆件一6远离中板5的一端设有杆件二7,杆件二7靠近杆件一6的一端固定连接有插销二71,杆件一6远离中板5的一端开设有与插销二71相适配的插槽二62,杆件二7远离杆件一6的一端固定连接有插销三73,三角支架2的顶部开设有供插销三73滑动的长槽21,将杆件二7端面插销三73插入长槽21内并沿长槽21的长度方向朝杆件一6滑动,直至插销二71置入插槽二62内卡接,此时完成杆件二7的安装。杆件二7远离杆件一6一端的顶部设有杆件三8,杆件三8靠近杆件二7的一端固定连接有插销四81,杆件二7远离杆件一6一端的顶部开设有与插销四81相适配的插槽三72,将杆件三8端面插销四81插入插槽三72内完成杆件三8的安装。杆件一6与杆件三8远离三角支架2一端的顶部均固定连接有插销五9,安装板1的底部开设有与插销五9相适配的插槽四22,最后将插销五9统一插入不同插槽四22内即可将各个杆件固定在三角支架2内实现部件之间的连接和固定,具有较强的牢固性,可以提供可靠的连接和固定效果。

[0027] 参考图2-图3所示,在进行高空预埋作业时,螺栓连接需要工人在高处进行对准、穿孔、紧固螺栓等操作,这些步骤都需要一定的时间,再加上高空环境的不稳定会增加意外事故的风险,而高空焊接需要准备焊接设备、布置电缆、调整焊接位置等,施工过程也相对复杂且耗时,再加上高空环境的不稳定因素增加了焊接操作的难度和风险,由此可知螺栓连接和焊接连接均存在高空作业时间长,施工风险高的问题,为了将三角支架2快速安装,连接板3的底部设置有用以将三角支架2快速安装在安装板1底部的组装组件4,组装组件4包括套设在连接板3内部的插杆41,安装板1的内壁开设有矩形槽42,矩形槽42的顶部开设有与插杆41卡接的卡槽43,插杆41的内部套设有滑杆44,滑杆44的侧面对称开设有两个凹槽45,两个凹槽45的内部均活动连接有扭杆47,扭杆47两端的外壁均套设有扭簧48,扭杆47中端的外壁固定连接有卡板46,扭簧48的两端分别与凹槽45和卡板46固定连接,卡板46的底端与矩形槽42的内底壁齐平,插杆41的外壁螺纹连接有锁板413,锁板413与连接板3紧贴。插杆41的底端设置有用以使卡板46缩回凹槽45内并将插杆41从矩形槽42内移出的拆卸组件,拆卸组件包括设于插杆41底端的抵杆49,抵杆49的顶端与滑杆44的底端固定连接,抵杆49底端的外壁固定连接有推板411,抵杆49的外壁套设有弹簧410,弹簧410的两端分别与推板411和插杆41固定连接,插杆41的外壁固定连接有防护壳412,手指上抵推板411使抵杆49推动滑杆44在插杆41内上移,此时卡板46受插杆41内壁挤压压缩回凹槽45内,将插杆41穿过连接板3置入矩形槽42内后松开推板411,抵杆49通过弹簧410拉动滑杆44复位,卡板46通过扭簧48进行复位,再次拉动插杆41下移使卡板46与矩形槽42内壁齐平,旋转锁板413与插杆41螺纹连接直至锁板413与连接板3紧贴即可完成安装,具有安装简便,施工时间较短,风险低的作用。

[0028] 以上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。

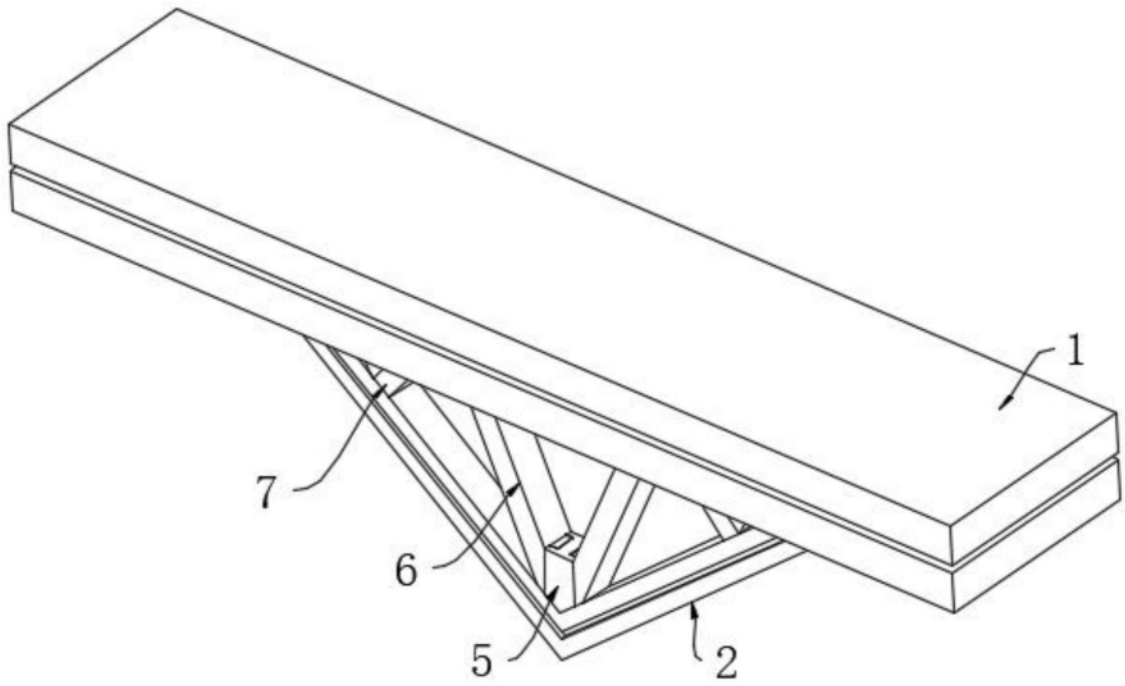


图1

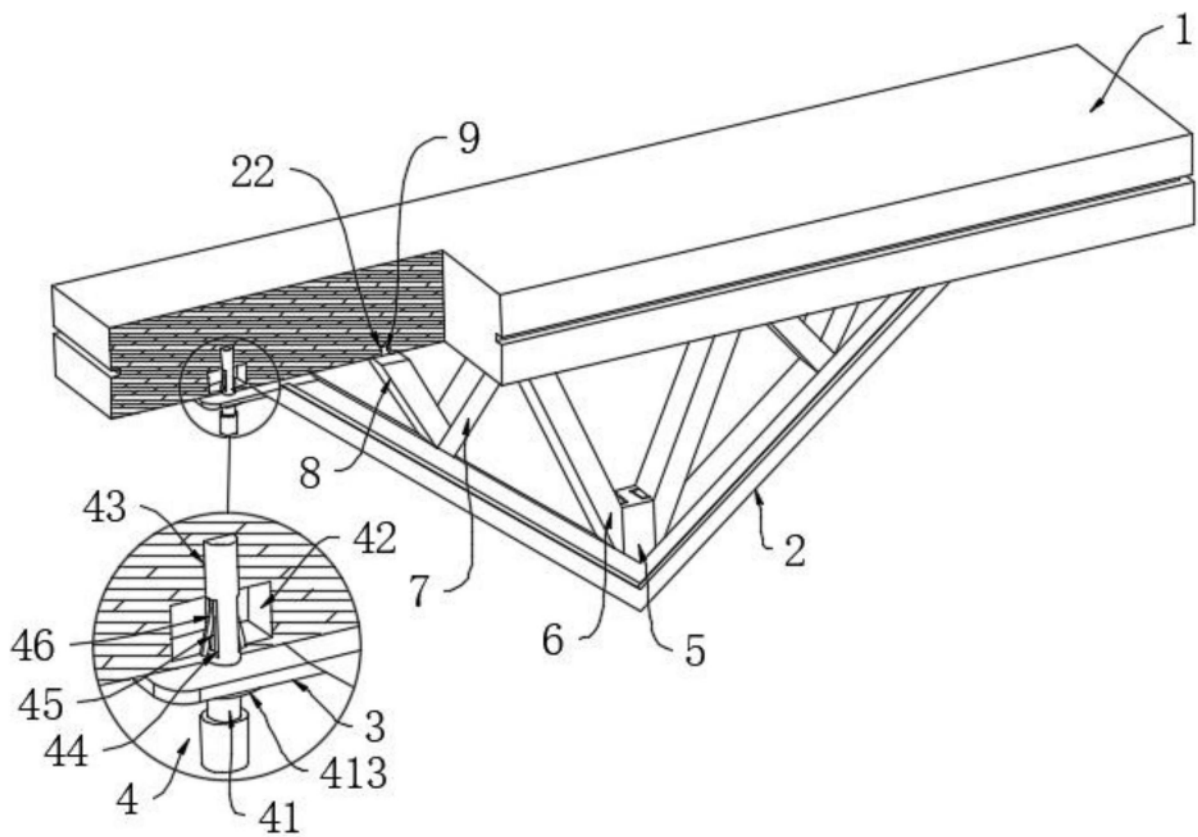


图2

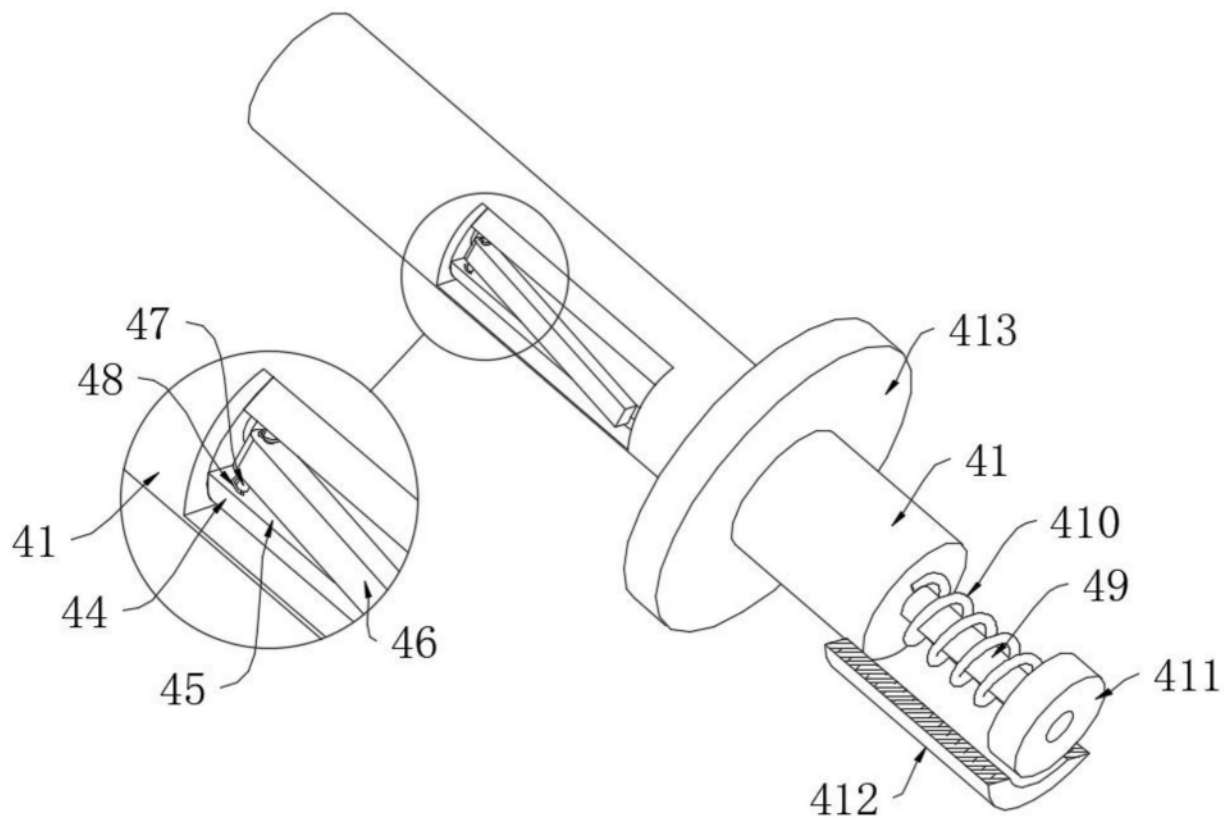


图3

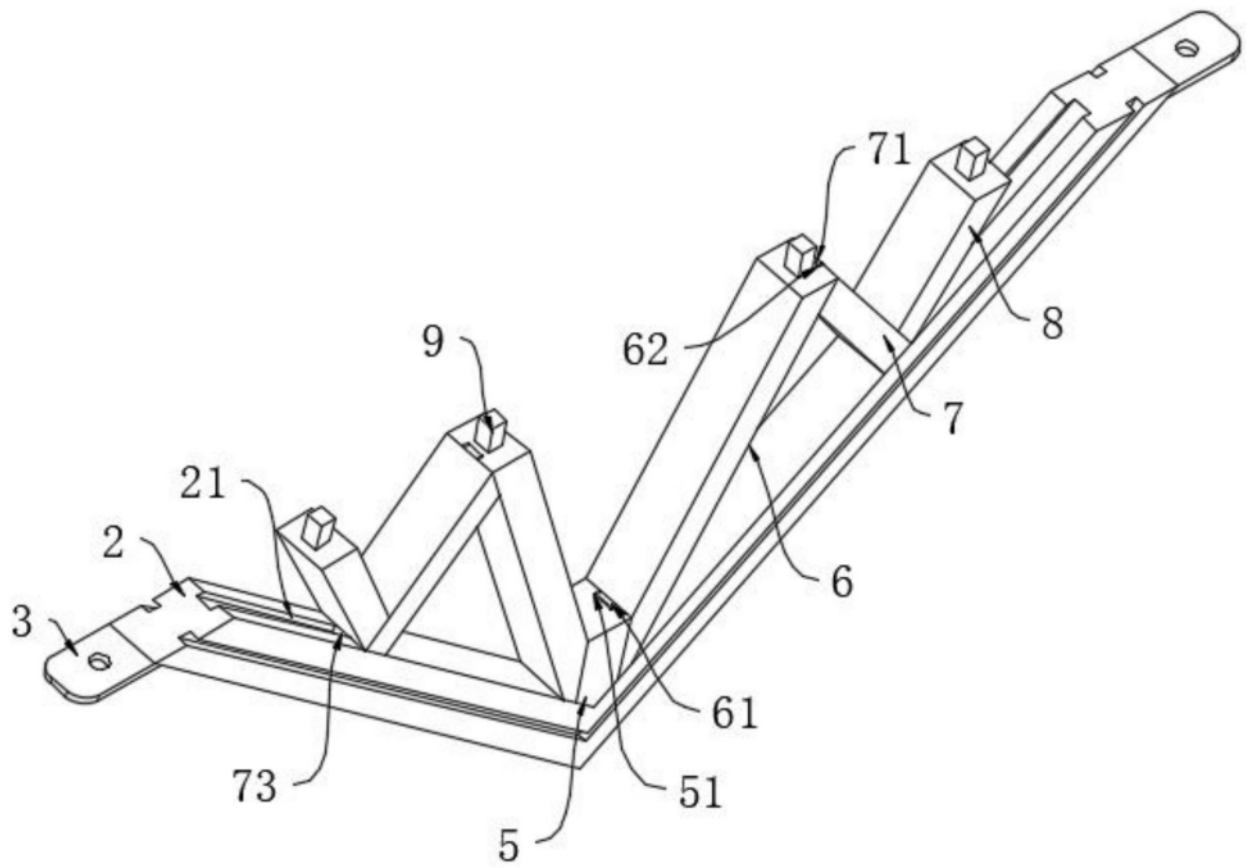


图4

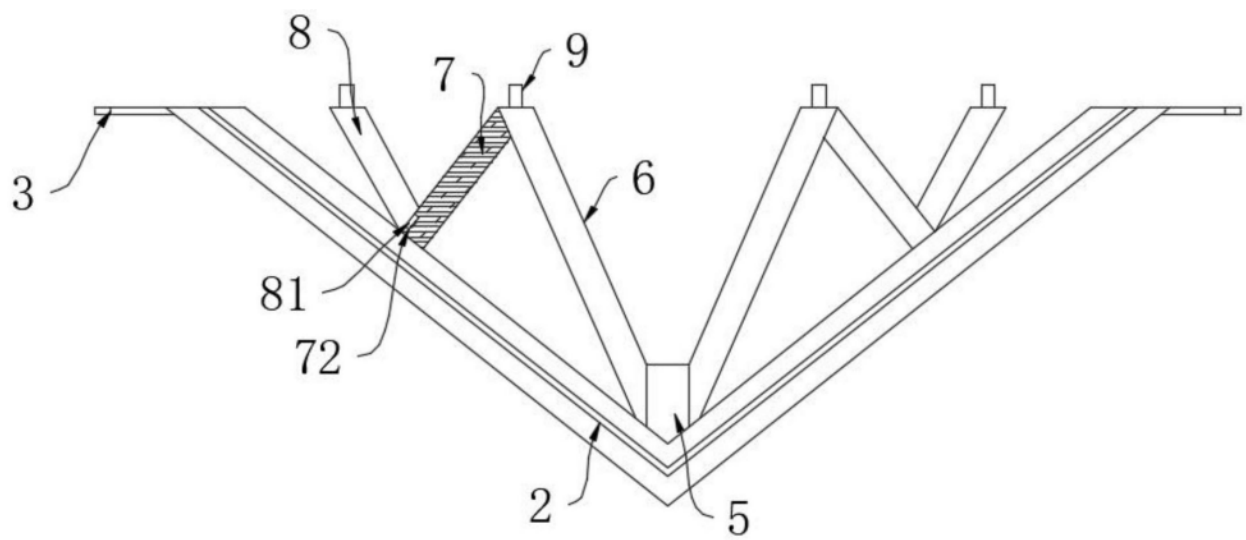


图5