



(21) 申请号 20222272291.2

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 江西中旭建设工程有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区富山东大道1068号

(72) 发明人 潘沙 李长林

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

专利代理师 高向华

(51) Int.Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

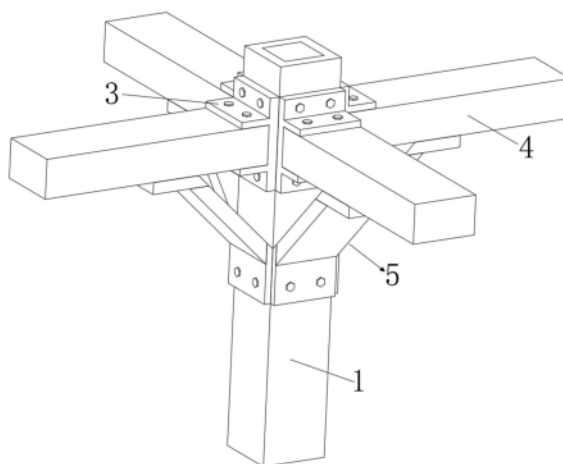
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑用钢管混凝土连接结构

(57) 摘要

本实用新型提出了一种建筑用钢管混凝土连接结构,包括方形钢管,所述方形钢管的内部设置有混凝土,所述方形钢管的四侧均固定连接有一个定位块,所述方形钢管的四侧均设置有一个连接件,四个所述连接件的一侧均设置有一个钢梁。本实用新型的优点在于:设置第一螺丝,通过第一螺丝将方形钢管和连接件进行固定,设置第二螺丝,通过第二螺丝将连接件和钢梁进行固定,通过第一螺丝和第二螺丝将方形钢管、连接件和钢梁进行固定,施工方式简单,节省人工和安装成本,设置第三螺丝,通过第三螺丝将安装板和钢梁进行固定,第三螺丝将安装板和方形钢管固定,支撑组件的安装,对钢梁的安装进行加固的同时,对钢梁起支撑作用,分担了钢梁的受压。



1. 一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,包括方形钢管(1),所述方形钢管(1)的内部设置有混凝土(101),所述方形钢管(1)的四侧均固定连接有一个定位块(2),所述方形钢管(1)的四侧均设置有一个连接件(3),四个所述连接件(3)的一侧均设置有一个钢梁(4),四个所述钢梁(4)的一侧均设置有一个支撑组件(5),所述方形钢管(1)的四侧均开设有四个第一螺纹孔(102),所述方形钢管(1)的四侧均开设有两个第二螺纹孔(103)。

2. 如权利要求1所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,四个所述连接件(3)的一侧均开设有一个定位槽(301),四个所述定位槽(301)的内部分别卡接于四个定位块(2)的一侧。

3. 如权利要求2所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,四个所述连接件(3)的一侧均开设有四个第三螺纹孔(302),所述第三螺纹孔(302)的形状大小与第一螺纹孔(102)的形状大小适配,每个所述第三螺纹孔(302)的内部均螺纹连接有一个第一螺丝(6),所述第一螺丝(6)的一侧固定连接于第一螺纹孔(102)的内部。

4. 如权利要求3所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,四个所述连接件(3)的两侧均开设有两个第四螺纹孔(303),每个所述第四螺纹孔(303)的内部均螺纹连接有一个第二螺丝(7)。

5. 如权利要求4所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,四个所述钢梁(4)的两侧均开设有两个第五螺纹孔(401),所述第五螺纹孔(401)的形状与第二螺丝(7)的形状相适配,所述第五螺纹孔(401)的内部螺纹连接于第二螺丝(7)的一侧,四个所述钢梁(4)的一侧均开设有一个第六螺纹孔(402)。

6. 如权利要求5所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,四个所述支撑组件(5)包括四个支撑板(501),四个所述支撑板(501)的两侧均固定连接有一个安装板(502),八个所述安装板(502)的一侧均开设有两个第七螺纹孔(503),所述第七螺纹孔(503)的形状大小与第六螺纹孔(402)的形状大小相适配,所述第七螺纹孔(503)的形状大小与第二螺纹孔(103)的形状大小相适配。

7. 如权利要求6所述的一种建筑用钢管混凝土连接结构,其特征在于,每个所述第七螺纹孔(503)的内部均螺纹连接有一个第三螺丝(8),其中八个所述第三螺丝(8)的一侧分别螺纹连接于八个第六螺纹孔(402)的内部,另外八个所述第三螺丝(8)的一侧分别螺纹连接于八个第二螺纹孔(103)的内部。

一种建筑用钢管混凝土连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种建筑用钢管混凝土连接结构。

背景技术

[0002] 钢管混凝土是在钢管内部浇筑混凝土形成一种组合结构,大多于钢梁进行连接使用,现有的钢管混凝土和钢梁之间的连接结构大多使用焊接的方式,但焊接方式施工复杂,焊缝较为集中,受力性能不均匀,易发生变形,不仅增加节点制作成本,而且耗费人力和时间,影响施工效率。

[0003] 对此,本实用新型提出一种建筑用钢管混凝土连接结构,予以解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种建筑用钢管混凝土连接结构,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种建筑用钢管混凝土连接结构,包括方形钢管,所述方形钢管的内部设置有混凝土,所述方形钢管的四侧均固定连接有一个定位块,所述方形钢管的四侧均设置有一个连接件,四个所述连接件的一侧均设置有一个钢梁,四个所述钢梁的一侧均设置有一个支撑组件,所述方形钢管的四侧均开设有四个第一螺纹孔,所述方形钢管的四侧均开设有两个第二螺纹孔。

[0007] 由上述任一方案优选的是,四个所述连接件的一侧均开设有一个定位槽,四个所述定位槽的内部分别卡接于四个定位块的一侧。

[0008] 由上述任一方案优选的是,四个所述连接件的一侧均开设四个第三螺纹孔,所述第三螺纹孔的形状大小与第一螺纹孔的形状大小适配,每个所述第三螺纹孔的内部均螺纹连接有一个第一螺丝,所述第一螺丝的一侧固定连接于第一螺纹孔的内部。

[0009] 由上述任一方案优选的是,四个所述连接件的两侧均开设有两个第四螺纹孔,每个所述第四螺纹孔的内部均螺纹连接有一个第二螺丝。

[0010] 由上述任一方案优选的是,四个所述钢梁的两侧均开设有两个第五螺纹孔,所述第五螺纹孔的形状与第二螺丝的形状相适配,所述第五螺纹孔的内部螺纹连接于第二螺丝的一侧,四个所述钢梁的一侧均开设有一个第六螺纹孔。

[0011] 由上述任一方案优选的是,四个所述支撑组件包括四个支撑板,四个所述支撑板的两侧均固定连接有一个安装板,八个所述安装板的一侧均开设有两个第七螺纹孔,所述第七螺纹孔的形状大小与第六螺纹孔的形状大小相适配,所述第七螺纹孔的形状大小与第二螺纹孔的形状大小相适配。

[0012] 由上述任一方案优选的是,每个所述第七螺纹孔的内部均螺纹连接有一个第三螺丝,其中八个所述第三螺丝的一侧分别螺纹连接于八个第六螺纹孔的内部,另外八个所述第三螺丝的一侧分别螺纹连接于八个第二螺纹孔的内部。

[0013] 通过采用上述技术方案,使得本实用新型具有安装方便,节省人工的作用,避免了安装不便问题的出现,使用更加方便。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0015] 1、设置第一螺丝,通过第一螺丝将方形钢管和连接件进行固定,设置第二螺丝,通过第二螺丝将连接件和钢梁进行固定,通过第一螺丝和第二螺丝将方形钢管、连接件和钢梁进行固定,施工方式简单,节省人工和安装成本。

[0016] 2、设置第三螺丝,通过第三螺丝将安装板和钢梁进行固定,通过第三螺丝将安装板和方形钢管进行固定,通过支撑组件的安装,对钢梁的安装进行加固的同时,对钢梁起到支撑作用,分担了钢梁的受压,使钢梁的使用寿命更长。

[0017] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1为根据本实用新型实施例第一视角的连接结构示意图;

[0020] 图2为根据本实用新型实施例定位块的连接结构示意图;

[0021] 图3为根据本实用新型实施例第一螺丝的连接结构示意图;

[0022] 图4为根据本实用新型实施例钢梁的连接结构示意图;

[0023] 图5为根据本实用新型实施例第二螺丝的连接结构示意图。

[0024] 其中:1、方形钢管,101、混凝土,102、第一螺纹孔,103、第二螺纹孔,2、定位块,3、连接件,301、定位槽,302、第三螺纹孔,303、第四螺纹孔,4、钢梁,401、第五螺纹孔,402、第六螺纹孔,5、支撑组件,501、支撑板,502、安装板,503、第七螺纹孔,6、第一螺丝,7、第二螺丝,8、第三螺丝。

具体实施方式

[0025] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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。

[0027] 如图1-5所示,本实用新型实施例的一种建筑用钢管混凝土连接结构,包括方形钢管1,方形钢管1的内部设置有混凝土101,将方形钢管1的内部进行混凝土101的浇筑,生成钢管混凝土,方形钢管1的四侧均固定连接有一个定位块2,方形钢管1的四侧均设置有一个连接件3,四个连接件3的一侧均设置有一个钢梁4,四个钢梁4的一侧均设置有一个支撑组

件5,方形钢管1的四侧均开设有四个第一螺纹孔102,方形钢管1的四侧均开设有两个第二螺纹孔103。

[0028] 四个连接件3的一侧均开设有一个定位槽301,四个定位槽301的内部分别卡接于四个定位块2的一侧,通过定位槽301和定位块2的卡接,使第三螺纹孔302和第一螺纹孔102的位置进行照应,方便后续安装。

[0029] 四个连接件3的一侧均开设有四个第三螺纹孔302,第三螺纹孔302的形状大小与第一螺纹孔102的形状大小适配,每个第三螺纹孔302的内部均螺纹连接有一个第一螺丝6,第一螺丝6的一侧固定连接于第一螺纹孔102的内部。

[0030] 四个连接件3的两侧均开设有两个第四螺纹孔303,每个第四螺纹孔303的内部均螺纹连接有一个第二螺丝7,设置第一螺丝6,通过第一螺丝6将方形钢管1和连接件3进行固定,设置第二螺丝7,通过第二螺丝7将连接件3和钢梁4进行固定,通过第一螺丝6和第二螺丝7将方形钢管1、连接件3和钢梁4进行固定,施工方式简单,节省人工和安装成本。

[0031] 四个钢梁4的两侧均开设有两个第五螺纹孔401,第五螺纹孔401的形状与第二螺丝7的形状相适配,第五螺纹孔401的内部螺纹连接于第二螺丝7的一侧,四个钢梁4的一侧均开设有一个第六螺纹孔402。

[0032] 四个支撑组件5包括四个支撑板501,四个支撑板501的两侧均固定连接有一个安装板502,八个安装板502的一侧均开设有两个第七螺纹孔503,第七螺纹孔503的形状大小与第六螺纹孔402的形状大小相适配,第七螺纹孔503的形状大小与第二螺纹孔103的形状大小相适配。

[0033] 每个第七螺纹孔503的内部均螺纹连接有一个第三螺丝8,其中八个第三螺丝8的一侧分别螺纹连接于八个第六螺纹孔402的内部,另外八个第三螺丝8的一侧分别螺纹连接于八个第二螺纹孔103的内部,设置第三螺丝8,通过第三螺丝8将安装板502和钢梁4进行固定,通过第三螺丝8将安装板502和方形钢管1进行固定,通过支撑组件5的安装,对钢梁4的安装进行加固的同时,对钢梁4起到支撑作用,分担了钢梁4的受压,使钢梁4的使用寿命更长。

[0034] 与现有技术相比,本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0035] 1、设置第一螺丝6,通过第一螺丝6将方形钢管1和连接件3进行固定,设置第二螺丝7,通过第二螺丝7将连接件3和钢梁4进行固定,通过第一螺丝6和第二螺丝7将方形钢管1、连接件3和钢梁4进行固定,施工方式简单,节省人工和安装成本。

[0036] 2、设置第三螺丝8,通过第三螺丝8将安装板502和钢梁4进行固定,通过第三螺丝8将安装板502和方形钢管1进行固定,通过支撑组件5的安装,对钢梁4的安装进行加固的同时,对钢梁4起到支撑作用,分担了钢梁4的受压,使钢梁4的使用寿命更长。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”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。

[0038] 本领域技术人员不难理解,本实用新型包括上述说明书的实用新型内容和具体实施方式部分以及附图所示出的各部分的任意组合,限于篇幅并为使说明书简明而没有将这

些组合构成的各方案一一描述。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0039] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。本实用新型的范围由所附权利要求及其等同限定。

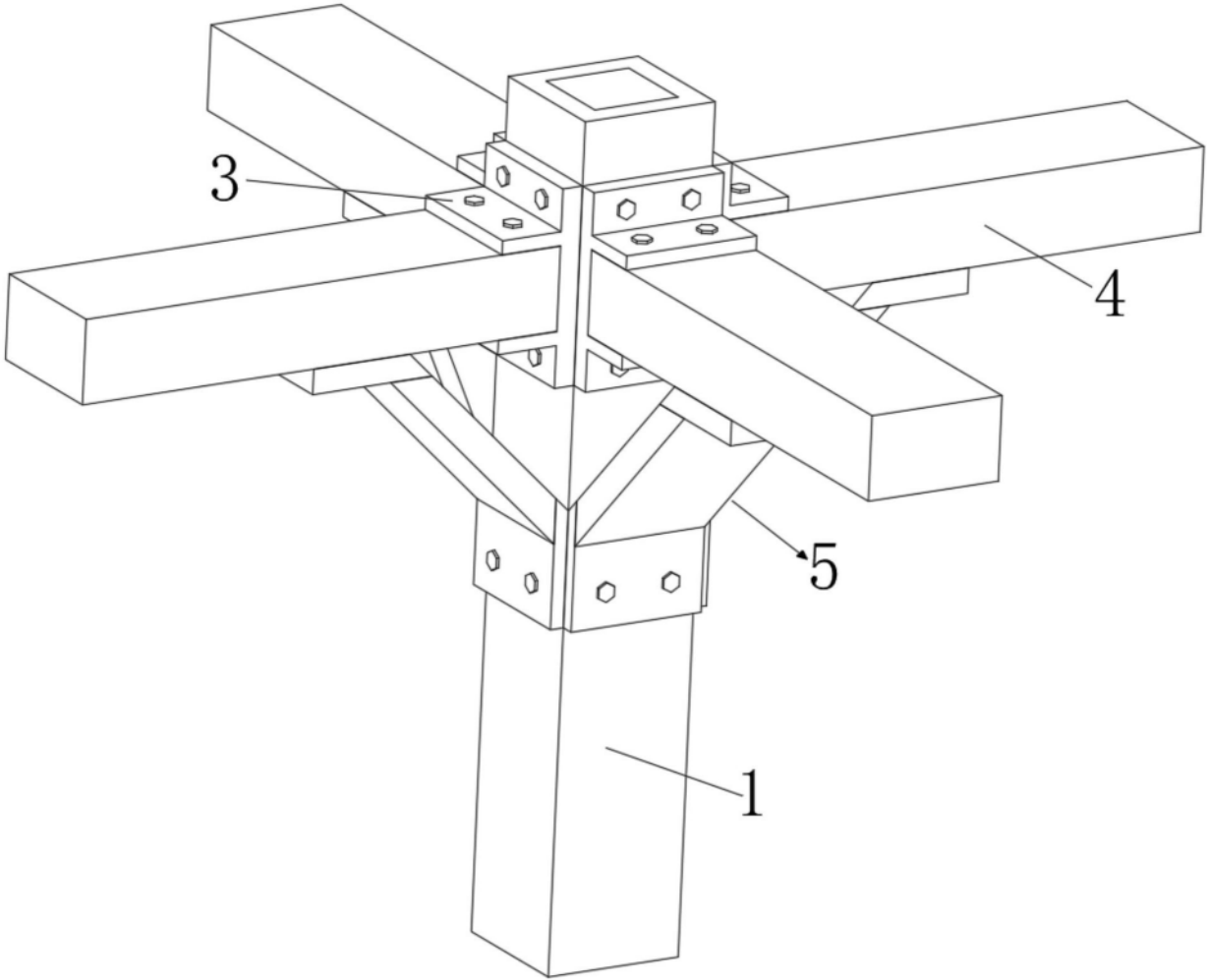


图1

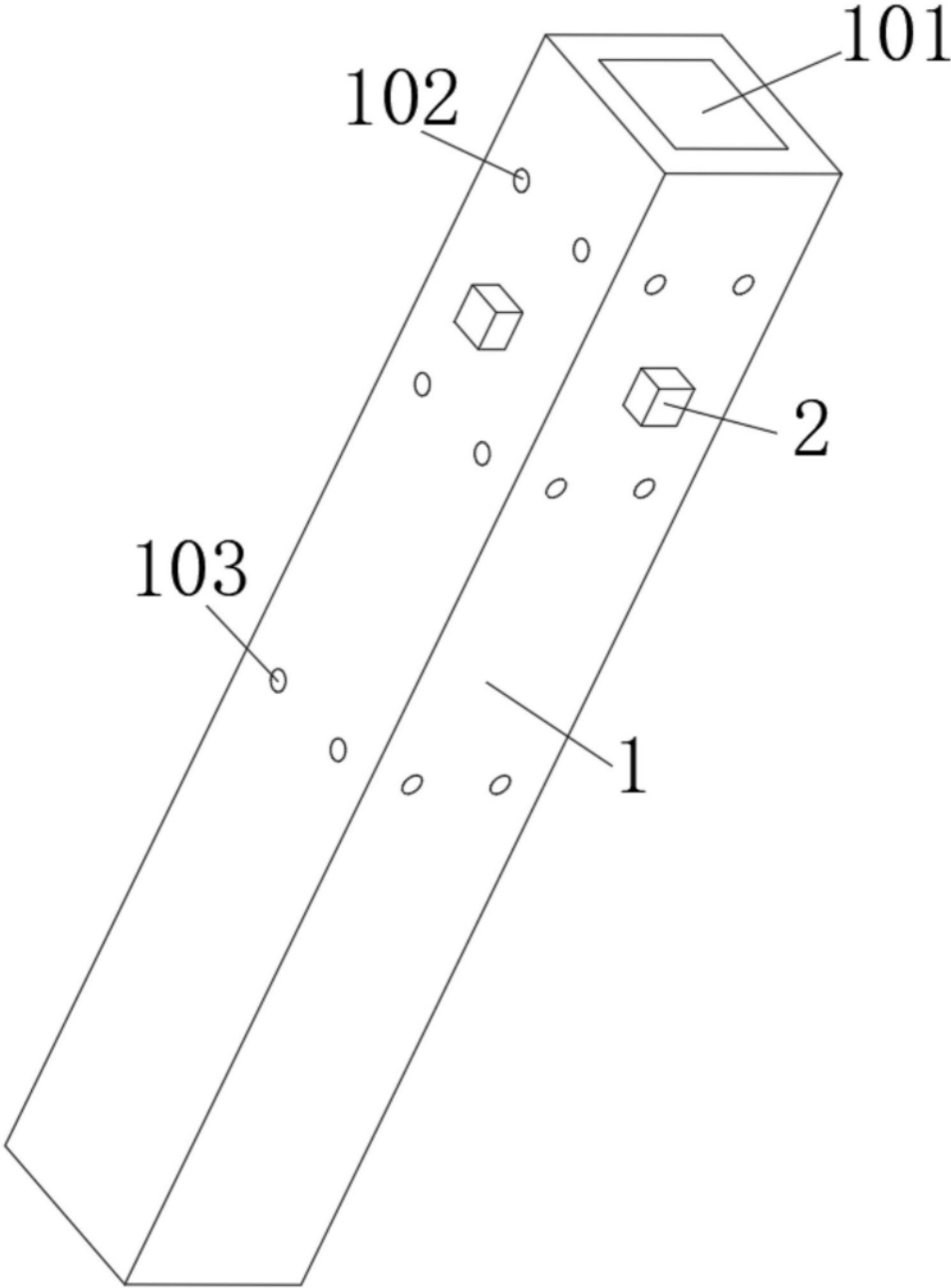


图2

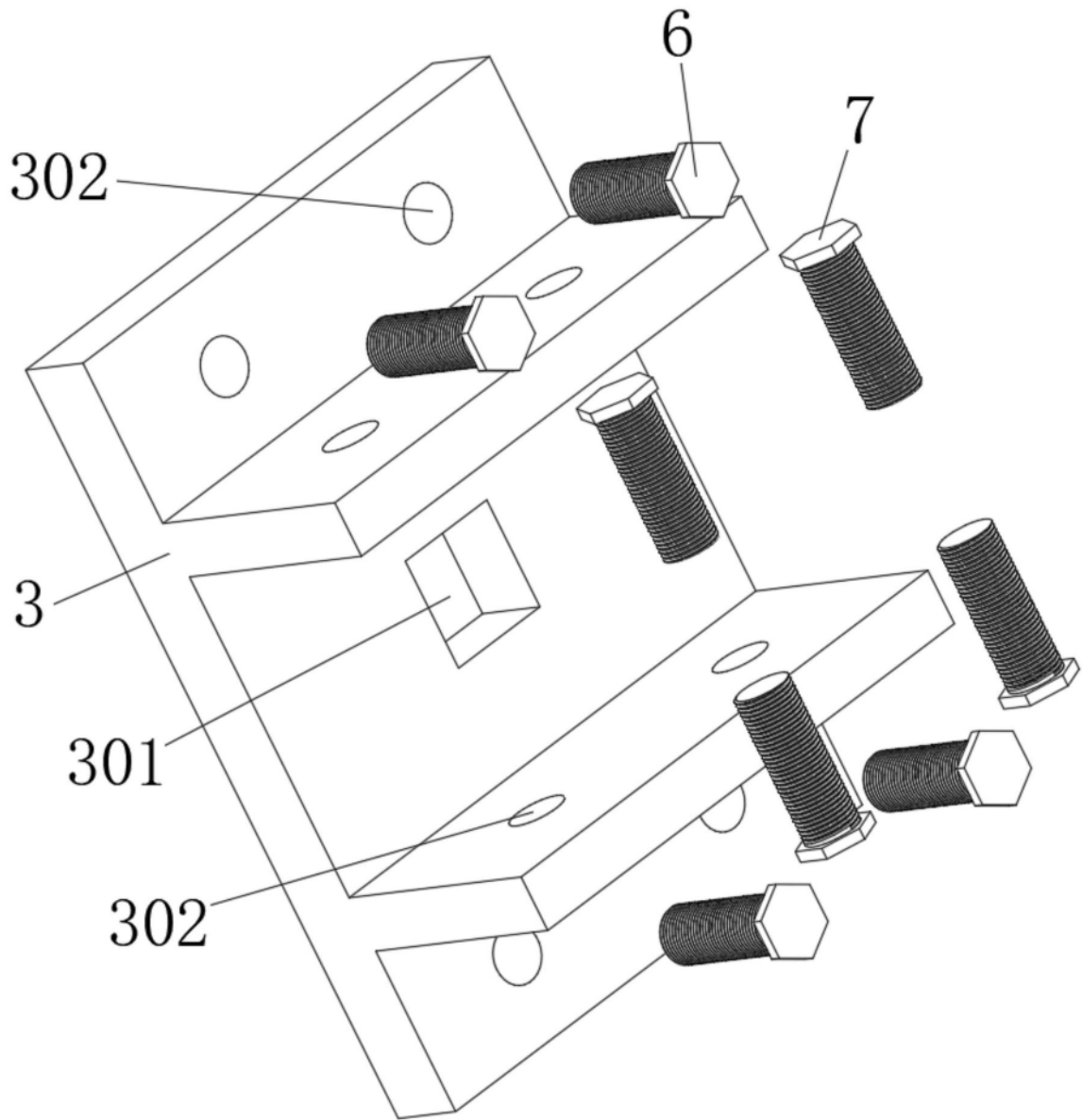


图3

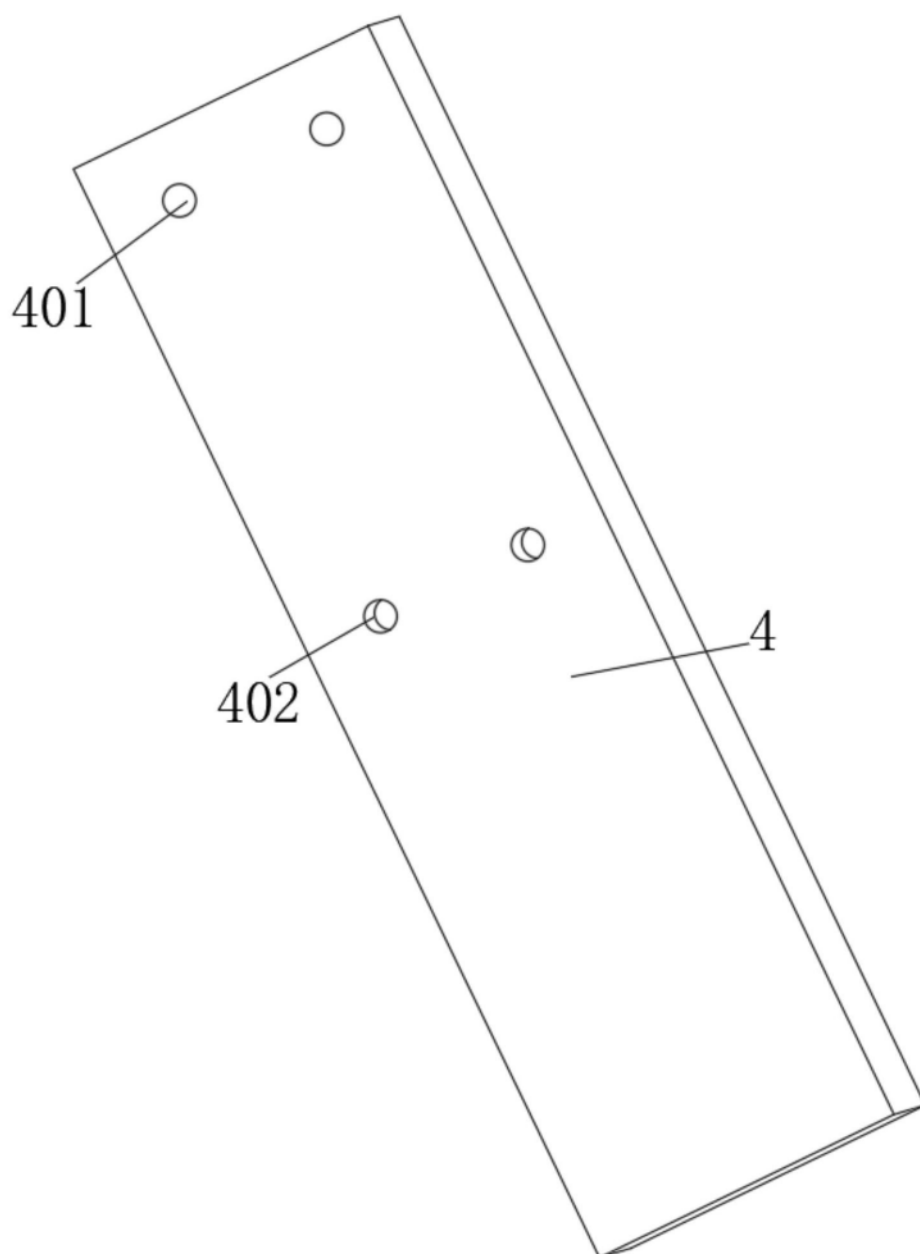


图4

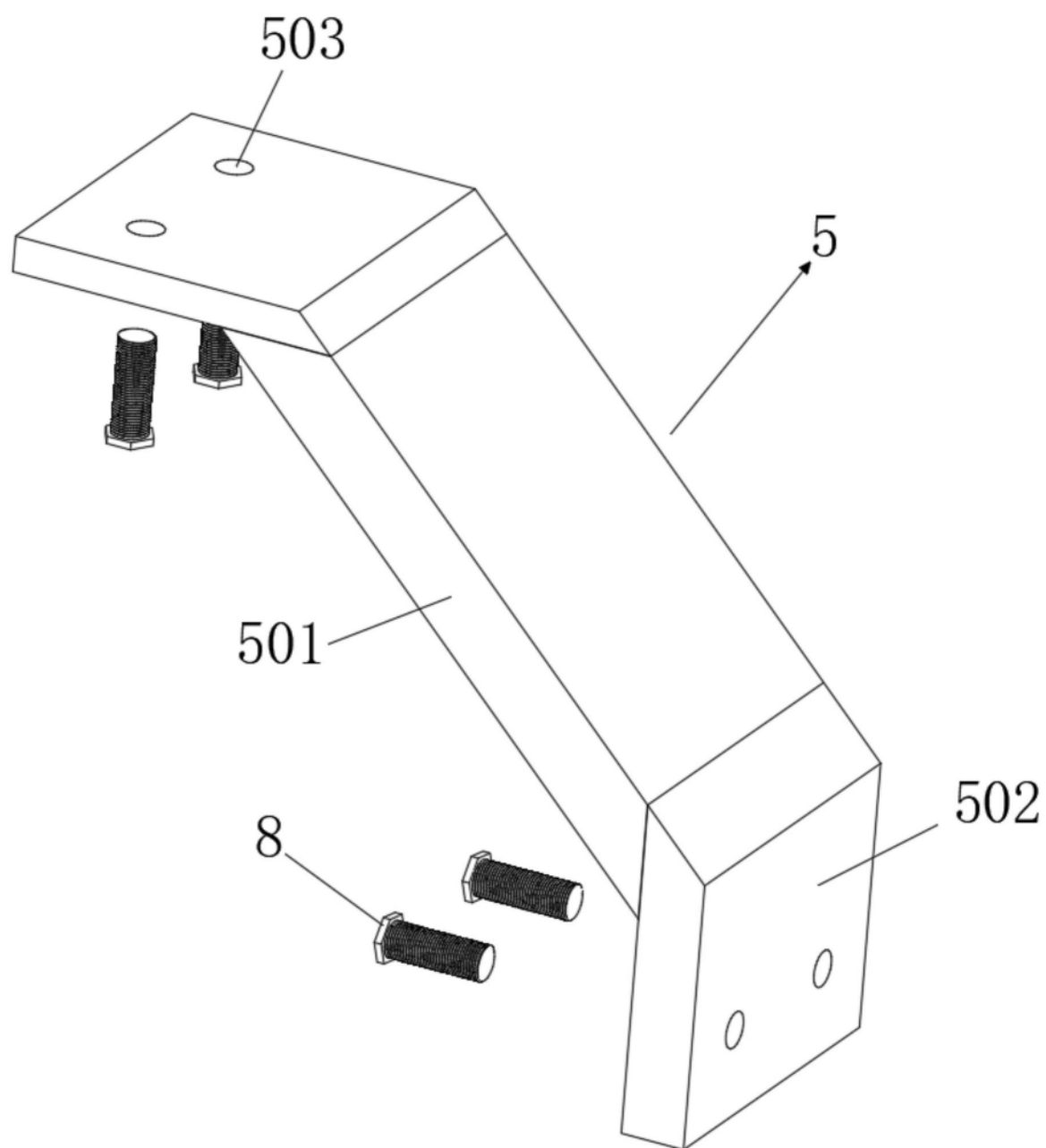


图5