



(21) 申请号 202320891912.7

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 中建三局集团(浙江)有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区良渚街
道平高创业城5幢1020室

专利权人 中建三局第三建设工程有限责任
公司
中建三局集团有限公司

(72) 发明人 陈章有 田永纲 于晓阳 张彪
翁武齐 张秋峰

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所
(普通合伙) 42212

专利代理师 丁齐旭

(51) Int.Cl.

E04G 27/00 (2006.01)

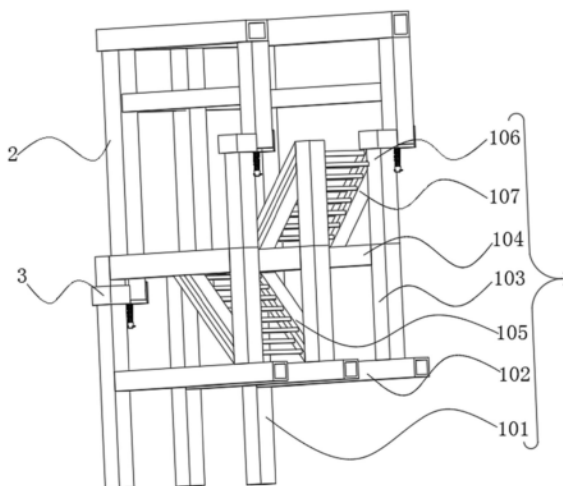
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋建筑领域,具体涉及一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,包括支撑组件、防护组件和连接组件,所述防护组件设置在支撑组件的顶部,所述防护组件和支撑组件之间设置有连接组件,所述连接组件包括套筒、挡板和紧固筒,所述防护组件的底部位于挡板的顶部,所述套筒套接在支撑组件的顶部,所述紧固筒插接在防护组件的底部;本实用新型通过支撑组件上的第一支撑立柱、第二支撑立柱和第三支撑立柱,可以给防护组件提供支撑力,而第一楼梯和第二楼梯交错位于第二支撑立柱和第三支撑立柱上,来方便施工人员上下作业面,提高工作效率,且位于支撑组件顶部的防护组件,也可以对施工人员起到防护保护效果。



1. 一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,包括支撑组件(1)、防护组件(2)和连接组件(3),其特征在于:

所述防护组件(2)设置在支撑组件(1)的顶部,所述防护组件(2)和支撑组件(1)之间设置有连接组件(3);

所述连接组件(3)包括套筒(301)、挡板(302)和紧固筒(303),所述防护组件(2)的底部位于挡板(302)的顶部,所述套筒(301)套接在支撑组件(1)的顶部,所述紧固筒(303)插接在防护组件(2)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述支撑组件(1)包括第一支撑立柱(101)、搭杆(102)、第二支撑立柱(103)和支撑横杆(104),所述搭杆(102)焊接在第一支撑立柱(101)的侧面,所述第二支撑立柱(103)焊接在搭杆(102)的顶部,所述支撑横杆(104)焊接在第二支撑立柱(103)的侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述支撑组件(1)还包括第一楼梯(105)、第三支撑立柱(106)和第二楼梯(107),所述第一楼梯(105)安装在搭杆(102)的顶部,所述第三支撑立柱(106)位于第二支撑立柱(103)的顶部,所述第二楼梯(107)焊接在支撑横杆(104)和第三支撑立柱(106)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述防护组件(2)包括防护立柱(201)、第一防护横杆(202)和第二防护横杆(203),所述第一防护横杆(202)固定安装在防护立柱(201)的侧面,所述第二防护横杆(203)固定连接在第一防护横杆(202)的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述套筒(301)套设在第三支撑立柱(106)和第一支撑立柱(101)的顶部,所述挡板(302)设计成L形且托住防护立柱(201),所述紧固筒(303)固定安装在挡板(302)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述连接组件(3)还包括螺杆(304)、螺纹孔(305)和活动杆(306),所述螺杆(304)的顶端螺纹贯穿挡板(302)且活动插入到紧固筒(303)的内腔中,所述螺纹孔(305)开设在挡板(302)的侧面,所述活动杆(306)活动插接在紧固筒(303)的侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,其特征在于,所述连接组件(3)还包括第一圆环(307)和第二圆环(308),所述第一圆环(307)和第二圆环(308)均固定安装在活动杆(306)的表面上,且第一圆环(307)和第二圆环(308)位于紧固筒(303)的侧壁的两侧。

一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑领域，具体涉及一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构。

背景技术

[0002] 采用装配式楼梯建筑，因本层结构尚未施工完成，导致该层预制楼梯无法吊装，人员不能从楼梯间上下作业面，而因预制楼梯尚未吊装，导致该部位同时存在空洞，施工人员在上面作业的时候，会存在有临边坠落风险，同时因不方便上下作业面，也会影响到施工的进度及施工效率，而且现有的防护架不好拆卸，同时稳固性不够。

实用新型内容

[0003] 基于上述表述，本实用新型提供了一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构，以解决因预制楼梯尚未吊装，导致施工人员会存在有临边坠落的问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构，包括支撑组件、防护组件和连接组件；

[0005] 所述防护组件设置在支撑组件的顶部，所述防护组件和支撑组件之间设置有连接组件；

[0006] 所述连接组件包括套筒、挡板和紧固筒，所述防护组件的底部位于挡板的顶部，所述套筒套接在支撑组件的顶部，所述紧固筒插接在防护组件的底部。

[0007] 所述支撑组件包括第一支撑立柱、搭杆、第二支撑立柱和支撑横杆，所述搭杆焊接在第一支撑立柱的侧面，所述第二支撑立柱焊接在搭杆的顶部，所述支撑横杆焊接在第二支撑立柱的侧面。

[0008] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步的，所述支撑组件还包括第一楼梯、第三支撑立柱和第二楼梯，所述第一楼梯安装在搭杆的顶部，所述第三支撑立柱位于第二支撑立柱的顶部，所述第二楼梯焊接在支撑横杆和第三支撑立柱之间。

[0010] 进一步的，所述防护组件包括防护立柱、第一防护横杆和第二防护横杆，所述第一防护横杆固定安装在防护立柱的侧面，所述第二防护横杆固定连接在第一防护横杆的侧壁上。

[0011] 进一步的，所述套筒套设在第三支撑立柱和第一支撑立柱的顶部，所述挡板设计成L形且托住防护立柱，所述紧固筒固定安装在挡板的顶部。

[0012] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0013] 进一步的，所述连接组件还包括螺杆、螺纹孔和活动杆，所述螺杆的顶端螺纹贯穿挡板且活动插入到紧固筒的内腔中，所述螺纹孔开设在挡板的侧面，所述活动杆活动插接在紧固筒的侧壁上。

[0014] 进一步的，所述连接组件还包括第一圆环和第二圆环，所述第一圆环和第二圆环

均固定安装在活动杆的表面上,且第一圆环和第二圆环位于紧固筒的侧壁的两侧。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0016] 1、本实用新型通过支撑组件上的第一支撑立柱、第二支撑立柱和第三支撑立柱,可以给防护组件提供支撑力,而第一楼梯和第二楼梯交错位于第二支撑立柱和第三支撑立柱上,来方便施工人员上下作业面,提高工作效率,且位于支撑组件顶部的防护组件,也可以对施工人员起到防护保护效果。

[0017] 2、通过连接组件中的套筒和挡板,可以让套筒套接在支撑组件的第一支撑立柱和第三支撑立柱上,来配合挡板托住防护立柱,起到连接支撑住防护组件的作用,再配合螺纹孔的开设,让螺纹杆穿过螺纹孔抵到防护立柱上,实现对防护立柱的固定效果,而连接组件中的紧固筒,会进入到防护立柱的内腔中,利用活动杆来进一步的稳固住防护立柱。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中防护组件的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中连接组件的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中连接组件俯视的立体结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、支撑组件;101、第一支撑立柱;102、搭杆;103、第二支撑立柱;104、支撑横杆;105、第一楼梯;106、第三支撑立柱;107、第二楼梯;2、防护组件;201、防护立柱;202、第一防护横杆;203、第二防护横杆;3、连接组件;301、套筒;302、挡板;303、紧固筒;304、螺杆;305、螺纹孔;306、活动杆;307、第一圆环;308、第二圆环。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0026] 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,或者是该技术产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本技术和简化描述,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技术的限制。此外,“第一”、“第二”仅用于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。因此术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0028] 在本技术的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,或一体的连接;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,可以具体情况理解上述术语在本技术中的具体含义。

[0029] 请参阅图1、图2和图3,一种装配式可拆卸上下工作面楼梯结构,包括支撑组件1、防护组件2和连接组件3;

[0030] 防护组件2设置在支撑组件1的顶部,防护组件2和支撑组件1之间设置有连接组件3;

[0031] 连接组件3包括套筒301、挡板302和紧固筒303,防护组件2的底部位于挡板302的顶部,套筒301套接在支撑组件1的顶部,紧固筒303插接在防护组件2的底部。

[0032] 防护组件2位于支撑组件1的顶部,用于对施工人员起到防护效果,防止施工人员从作业面上掉落,而支撑组件1可以方便施工人员上下作业面,且给防护组件2提供支撑作用力。

[0033] 请参阅图1,本实施例的支撑组件1包括第一支撑立柱101、搭杆102、第二支撑立柱103和支撑横杆104,搭杆102焊接在第一支撑立柱101的侧面,第二支撑立柱103焊接在搭杆102的顶部,支撑横杆104焊接在第二支撑立柱103的侧面。

[0034] 搭杆102搭设到下作业面上,配合上第一支撑立柱101和第二支撑立柱103,来共同组成支撑组件1的稳固力。

[0035] 请参阅图1,本实施例的支撑组件1还包括第一楼梯105、第三支撑立柱106和第二楼梯107,第一楼梯105安装在搭杆102的顶部,第三支撑立柱106位于第二支撑立柱103的顶部,第二楼梯107焊接在支撑横杆104和第三支撑立柱106之间。

[0036] 第一楼梯105和第二楼梯107呈交错设计,来方便施工人员从下作业面走到上作业面,从而来提高施工的效率。

[0037] 请参阅图1和图2,本实施例的防护组件2包括防护立柱201、第一防护横杆202和第二防护横杆203,第一防护横杆202固定安装在防护立柱201的侧面,第二防护横杆203固定连接在第一防护横杆202的侧壁上。

[0038] 防护立柱201可以给第一防护横杆202和第二防护横杆203进行支撑,来保证第一防护横杆202和第二防护横杆203,可以给施工人员提供保护作用。

[0039] 请参阅图3和图4,本实施例的套筒301套设在第三支撑立柱106和第一支撑立柱101的顶部,挡板302设计成L形且托住防护立柱201,紧固筒303固定安装在挡板302的顶部。

[0040] 让套筒301套设在第一支撑立柱101和第三支撑立柱106上,配合上挡板302托住防护立柱201,来连接起防护组件2和支撑组件1。

[0041] 请参阅图3和图4,本实施例的连接组件3还包括螺杆304、螺纹孔305和活动杆306,螺杆304的顶端螺纹贯穿挡板302且活动插入到紧固筒303的内腔中,螺纹孔305开设在挡板302的侧面,活动杆306活动插接在紧固筒303的侧壁上。

[0042] 螺纹孔305的开设,方便插入固定螺栓,把挡板302与防护立柱201进行固定,且防护组件2和支撑组件1中使用到构件均为方管,可以增强螺栓与防护立柱201贴合的面积,增强固定的稳固力,且紧固筒303可以插入到防护立柱201的内腔中,来进一步的稳固住防护立柱201。

[0043] 请参阅图3和图4,本实施例的连接组件3还包括第一圆环307和第二圆环308,第一圆环307和第二圆环308均固定安装在活动杆306的表面上,且第一圆环307和第二圆环308位于紧固筒303的侧壁的两侧。

[0044] 第一圆环307和第二圆环308位于活动杆306的表面上,对活动杆306起到限位的作用,防止活动杆306从紧固筒303中发生脱离,而拧转螺纹杆之后,螺纹杆的顶端会顶动两个活动杆306相互远离,进而抵住防护立柱201的内壁,对防护立柱201进行进一步的固定作用。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,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。

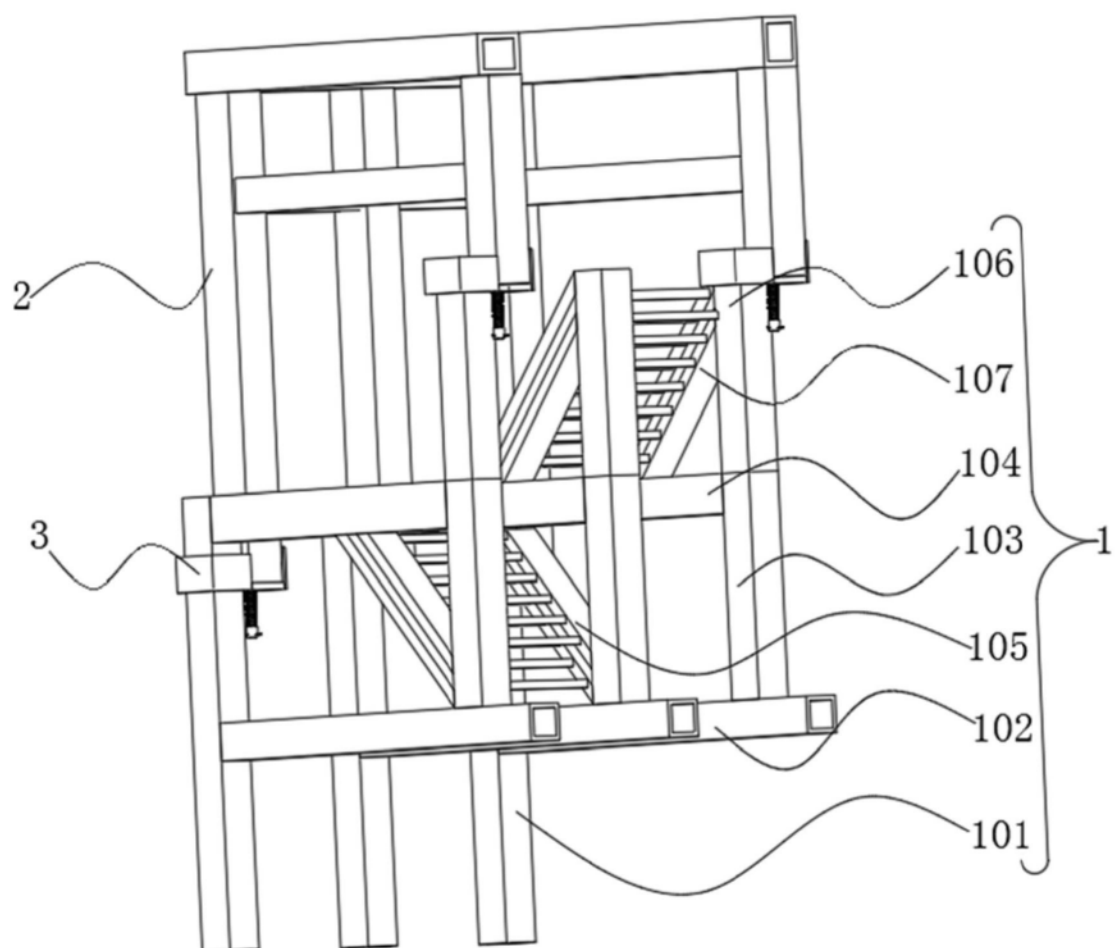


图1

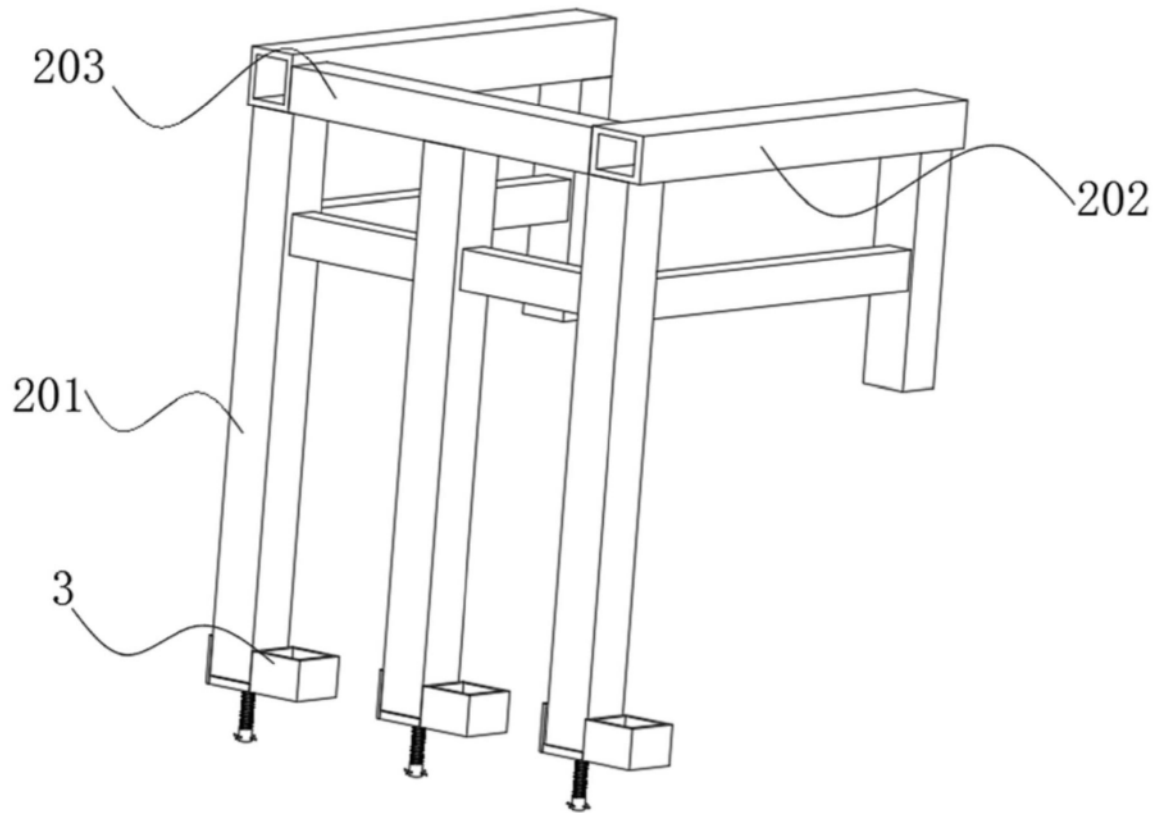


图2

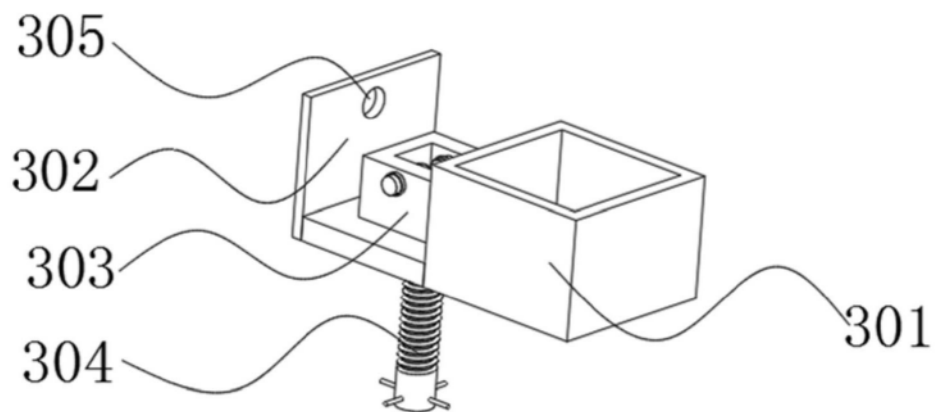


图3

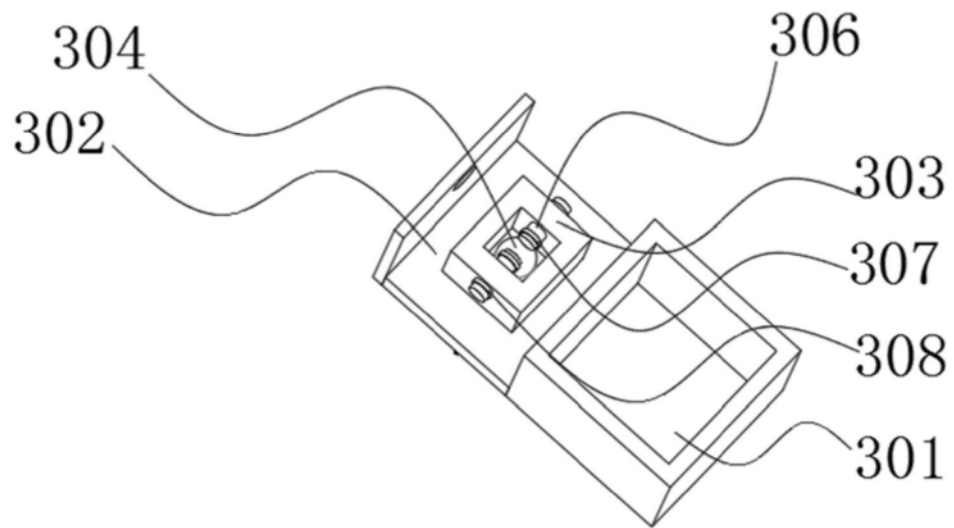


图4