



(21) 申请号 202421357319.5

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 浙江宏杰建筑设备集团有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市低塘街
道黄湖村历石路123号

(72) 发明人 孙仲赤 郭奕辰

(51) Int. Cl.

B66C 23/62 (2006.01)

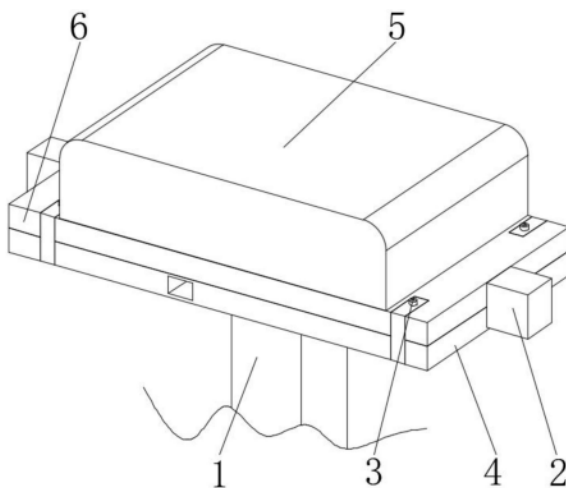
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

塔式起重机的平台快速连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了塔式起重机的平台快速连接结构,涉及塔式起重机技术领域,包括升降机本体,升降机本体的顶端固定连接有第一连接板,第一连接板的顶端活动设有第二连接板,且第二连接板的顶端固定连接有机架平台,第一连接板和第二连接板之间共同设置有加固组件,第一连接板的两端和第二连接板的两端共同设置有快连组件,快连组件包括通槽,通槽开设在第一连接板的一端,通槽的下内壁固定连接有机架座,机架座的顶端固定连接有机架,本申请能够起到对起重机和升降机整体机上局部独立结构快速连接,提高连接结构的连接效率,本申请能够起到对起重机较稳固的连接的作用,提高连接的稳定性,以便于提高起重机结构使用的安全性能。



1. 塔式起重机的平台快速连接结构, 包括升降机本体 (1), 其特征在于: 所述升降机本体 (1) 的顶端固定连接有第一连接板 (4), 所述第一连接板 (4) 的顶端活动设有第二连接板 (6), 且第二连接板 (6) 的顶端固定连接有起重机平台 (5), 所述第一连接板 (4) 和第二连接板 (6) 之间共同设置有加固组件 (3), 所述第一连接板 (4) 的两端和第二连接板 (6) 的两端共同设置有快连组件 (2);

所述快连组件 (2) 包括通槽 (21), 所述通槽 (21) 开设在第一连接板 (4) 的一端, 所述通槽 (21) 的下内壁固定连接有支撑座 (23), 所述支撑座 (23) 的顶端固定连接有电机 (22), 所述电机 (22) 的输出端固定连接有蜗杆 (24), 所述蜗杆 (24) 的外表面啮合连接有蜗轮 (201), 所述第一连接板 (4) 的两端均固定连接有支撑壳 (28), 且两个支撑壳 (28) 的一侧内壁共同转动连接有双向丝杆 (25), 所述蜗轮 (201) 固定套接在双向丝杆 (25) 的外表面, 所述双向丝杆 (25) 的外表面螺纹套接有两个滑块 (27), 两个所述滑块 (27) 的顶端均固定连接有定位板 (26), 所述第二连接板 (6) 的两端均开设有配合两个定位板 (26) 使用的定位槽 (29)。

2. 如权利要求1所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 所述加固组件 (3) 包括第一卡槽 (38), 所述第一卡槽 (38) 开设有四个, 四个所述第一卡槽 (38) 分别开设在第二连接板 (6) 的两端, 所述第一连接板 (4) 的两端均开设有两个配合第一卡槽 (38) 使用的第二卡槽 (34), 相对应的所述第一卡槽 (38) 和第二卡槽 (34) 的内壁共同活动卡接有卡扣 (33), 且四个卡扣 (33) 的顶端均开设有第一螺孔 (32), 四个所述第一卡槽 (38) 的下内壁和第一连接板 (4) 的顶端分别开设有四个第二螺孔 (31) 和第三螺孔 (35), 相对应的所述第一螺孔 (32)、第二螺孔 (31) 和第三螺孔 (35) 的内壁共同螺纹连接有螺栓 (39)。

3. 如权利要求1所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 两个所述滑块 (27) 分别套接在双向丝杆 (25) 外表面所刻有的不同螺纹方向处, 且两个滑块 (27) 的两端分别与两个支撑壳 (28) 的两侧内壁滑动连接。

4. 如权利要求1所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 两个所述定位板 (26) 均呈倒“L”型, 且两个定位板 (26) 的顶端高度位置分别与两个定位槽 (29) 的上内壁高度位置相平齐。

5. 如权利要求1所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 所述蜗杆 (24) 背向电机 (22) 输出端的一端与通槽 (21) 的一侧内壁转动连接。

6. 如权利要求2所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 所述螺栓 (39) 的外表面螺纹均与第一螺孔 (32)、第二螺孔 (31) 和第三螺孔 (35) 的内壁螺纹相匹配。

7. 如权利要求2所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 相对应的两个所述卡扣 (33) 呈镜像分布。

8. 如权利要求2所述的塔式起重机的平台快速连接结构, 其特征在于: 所述第二连接板 (6) 上固定连接有四个限位杆 (37), 且第一连接板 (4) 的顶端开设有四个配合限位杆 (37) 使用的限位槽 (36), 相对应的所述限位杆 (37) 的外表面与限位槽 (36) 的内壁活动插接。

塔式起重机的平台快速连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔式起重机技术领域,具体为塔式起重机的平台快速连接结构。

背景技术

[0002] 一般塔式起重机平台的安装方式涉及零件比较多,安装不便,但塔式起重机的工地安装对效率提出了越来越高的要求,平台的快装设计会减少部件在工地上的预装配时间,带来良好的经济效应,因此提出一种快速连接的结构,一般与对起重机的快速组装。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有的塔式起重机安装结构较复杂,并且不能达到快速拆装的效果,影响安装结构的安装效率,不具有快连组件,从而不便于将起重机和升降机整体机上局部独立结构快速连接,降低了连接结构的连接效率。

[0005] 其次,现有的塔式起重机安装结构中不具有加固组件,由于安装结构安装的稳定性在起重机也起到一定的重要性,连接结构连接的不稳固使得起重机在使用时具有一定的安全隐患,不具有加固组件,从而不便于对起重机进行较好的连接,降低了连接结构的连接效果。

[0006] 针对上述问题,发明人提出塔式起重机的平台快速连接结构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决不便于将起重机和升降机整体机上局部独立结构快速连接和不便于对起重机进行较好的连接的问题;本实用新型的目的在于提供塔式起重机的平台快速连接结构。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:塔式起重机的平台快速连接结构,包括升降机本体,所述升降机本体的顶端固定连接有第一连接板,所述第一连接板的顶端活动设有第二连接板,且第二连接板的顶端固定连接有起重机平台,所述第一连接板和第二连接板之间共同设置有加固组件,加固组件起到便于连接结构连接的更好的作用,所述第一连接板的两端和第二连接板的两端共同设置有快连组件,快连组件起到便于对起重机快速组装的作用,所述快连组件包括通槽,所述通槽开设在第一连接板的一端,所述通槽的下内壁固定连接有支撑座,支撑座起到支撑的作用,所述支撑座的顶端固定连接有电机,电机起到驱动快连组件的作用,所述电机的输出端固定连接有蜗杆,便于电机的输出端带动蜗杆传动,所述蜗杆背向电机输出端的一端与通槽的一侧内壁转动连接,所述蜗杆的外表面啮合连接有蜗轮,便于蜗杆传动带动蜗轮旋转,所述第一连接板的两端均固定连接有支撑壳,且两个支撑壳的一侧内壁共同转动连接有双向丝杆,所述蜗轮固定套接在双向丝杆的外表面,便于蜗轮旋转带动双向丝杆旋转,所述双向丝杆的外表面螺纹套接有两个滑块,便于双向丝杆旋转带动两个滑块同时移动,两个所述滑块分别套接在双向丝杆外表面所刻有的不同螺纹方向处,且两个滑块的两端分别与两个支撑壳的两侧内壁滑动连接,便于支撑壳对滑块移动时导向的作用,两个所述滑块的顶端均固定连接有定位板,所述

第二连接板的两端均开设有配合两个定位板使用的定位槽,便于滑块移动带动两个定位板分别插入到定位槽中,使得第一连接板和第二连接板快速连接,两个所述定位板均呈倒“L”型,且两个定位板的顶端高度位置分别与两个定位槽的上内壁高度位置相平齐,便于定位槽配合定位板使用。

[0009] 优选地,所述加固组件包括第一卡槽,所述第一卡槽开设有四个,四个所述第一卡槽分别开设在第二连接板的两端,所述第一连接板的两端均开设有两个配合第一卡槽使用的第二卡槽,相对应的所述第一卡槽和第二卡槽的内壁共同活动卡接有卡扣,第一卡槽和第二卡槽配合卡扣使用使得第一连接板和第二连接板连接更稳固,相对应的两个所述卡扣呈镜像分布,便于卡扣更好的卡住第一连接板和第二连接板,且四个卡扣的顶端均开设有第一螺孔,四个所述第一卡槽的下内壁和第一连接板的顶端分别开设有四个第二螺孔和第三螺孔,相对应的所述第一螺孔、第二螺孔和第三螺孔的内壁共同螺纹连接有螺栓,第一螺孔、第二螺孔和第三螺孔配合螺栓使用使得连接的更稳定,所述螺栓的外表面螺纹均与第一螺孔、第二螺孔和第三螺孔的内壁螺纹相匹配,便于第一螺孔、第二螺孔和第三螺孔配合螺栓使用,所述第二连接板上固定连接有四个限位杆,且第一连接板的顶端开设有四个配合限位杆使用的限位槽,相对应的所述限位杆的外表面与限位槽的内壁活动插接,限位槽配合限位杆使用起到便于第一连接板和第二连接板连接时开始定位的作用,以便于更好的连接组装。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本申请能够起到对起重机和升降机整体机上局部独立结构快速连接,提高连接结构的连接效率;

[0012] 2、本申请能够起到对起重机较稳固的连接的作用,提高连接的稳定性,以便于提高起重机结构使用的安全性能。

附图说明

[0013] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型快连组件结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型加固组件结构示意图。

[0017] 图中:1、升降机本体;2、快连组件;21、通槽;22、电机;23、支撑座;24、蜗杆;25、双向丝杆;26、定位板;27、滑块;28、支撑壳;29、定位槽;201、蜗轮;3、加固组件;31、第二螺孔;32、第一螺孔;33、卡扣;34、第二卡槽;35、第三螺孔;36、限位槽;37、限位杆;38、第一卡槽;39、螺栓;4、第一连接板;5、起重机平台;6、第二连接板。

具体实施方式

[0018] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例一:如图1-3所示,本实用新型提供了塔式起重机的平台快速连接结构,包括升降机本体1,升降机本体1的顶端固定连接有第一连接板4,第一连接板4的顶端活动设有第二连接板6,且第二连接板6的顶端固定连接有起重机平台5,第一连接板4和第二连接板6之间共同设置有加固组件3,加固组件3起到便于使得连接结构的连接更稳定的作用,第一连接板4的两端和第二连接板6的两端共同设置有快连组件2,快连组件2起到便于对起重机结构快速连接的作用;

[0020] 快连组件2包括通槽21,通槽21开设在第一连接板4的一端,通槽21的下内壁固定连接有支撑座23,支撑座23起到支撑的作用,支撑座23的顶端固定连接有电机22,电机22的输出端固定连接有蜗杆24,便于电机22的输出端带动蜗杆24传动,蜗杆24背向电机22输出端的一端与通槽21的一侧内壁转动连接,便于通槽21对蜗杆24的位置进行定位,蜗杆24的外表面啮合连接有蜗轮201,便于蜗杆24传动带动蜗轮201旋转,第一连接板4的两端均固定连接有支撑壳28,且两个支撑壳28的一侧内壁共同转动连接有双向丝杆25,蜗轮201固定套接在双向丝杆25的外表面,便于蜗轮201旋转带动双向丝杆25旋转,双向丝杆25的外表面螺纹套接有两个滑块27,便于双向丝杆25旋转带动两个滑块27同时移动,两个滑块27分别套接在双向丝杆25外表面所刻有的不同螺纹方向处,且两个滑块27的两端分别与两个支撑壳28的两侧内壁滑动连接,便于两个滑块27朝相对面或背对面移动,两个滑块27的顶端均固定连接有定位板26,第二连接板6的两端均开设有配合两个定位板26使用的定位槽29,便于滑块27移动带动定位板26插入到定位槽29中使得第一连接板4和第二连接板6快速连接;

[0021] 两个定位板26均呈倒“L”型,且两个定位板26的顶端高度位置分别与两个定位槽29的上内壁高度位置相平齐,起到便于定位槽29配合定位板26使用。

[0022] 实施例二:如图3所示,加固组件3包括第一卡槽38,第一卡槽38开设四个,四个第一卡槽38分别开设在第二连接板6的两端,第一连接板4的两端均开设有两个配合第一卡槽38使用的第二卡槽34,相对应的第一卡槽38和第二卡槽34的内壁共同活动卡接有卡扣33,相对应的两个卡扣33呈镜像分布,卡扣33卡在第一卡槽38和第二卡槽34中起到便于对第一连接板4和第二连接板6较稳固的连接的作用;

[0023] 且四个卡扣33的顶端均开设有第一螺孔32,四个第一卡槽38的下内壁和第一连接板4的顶端分别开设有四个第二螺孔31和第三螺孔35,相对应的第一螺孔32、第二螺孔31和第三螺孔35的内壁共同螺纹连接有螺栓39,螺栓39的外表面螺纹均与第一螺孔32、第二螺孔31和第三螺孔35的内壁螺纹相匹配,第一螺孔32、第二螺孔31和第三螺孔35配合螺栓39使用使得卡扣33对第一连接板4和第二连接板6卡接的更好,以便于提高起重机结构使用的安全性。

[0024] 第二连接板6上固定连接有四个限位杆37,且第一连接板4的顶端开设四个配合限位杆37使用的限位槽36,相对应的限位杆37的外表面与限位槽36的内壁活动插接,限位槽36配合限位杆37使用起到便于对第一连接板4和第二连接板6安装时定位的作用。

[0025] 工作原理:首先,通过限位槽36配合限位杆37使用,将对第一连接板4和第二连接板6快速对接在一起,然后通过快连组件2,启动电机22,电机22的输出端带动蜗杆24传动,蜗杆24传动带动蜗轮201旋转,蜗轮201旋转带动双向丝杆25旋转,双向丝杆25旋转带动两

个滑块27同时移动,支撑壳28起到便于对滑块27移动时限位的作用,滑块27移动带动定位板26插入到定位槽29中使得第一连接板4和第二连接板6快速连接;

[0026] 接着通过加固组件3,将卡扣33快速的卡接在第一卡槽38和第二卡槽34中,对第一连接板4和第二连接板6更稳固的连接在一起;

[0027] 同时将相对应的螺栓39螺旋在相对应的第一螺孔32、第二螺孔31和第三螺孔35中,使得对卡扣33的位置进行定位,卡扣33能够更好的卡在在第一卡槽38和第二卡槽34中。

[0028] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

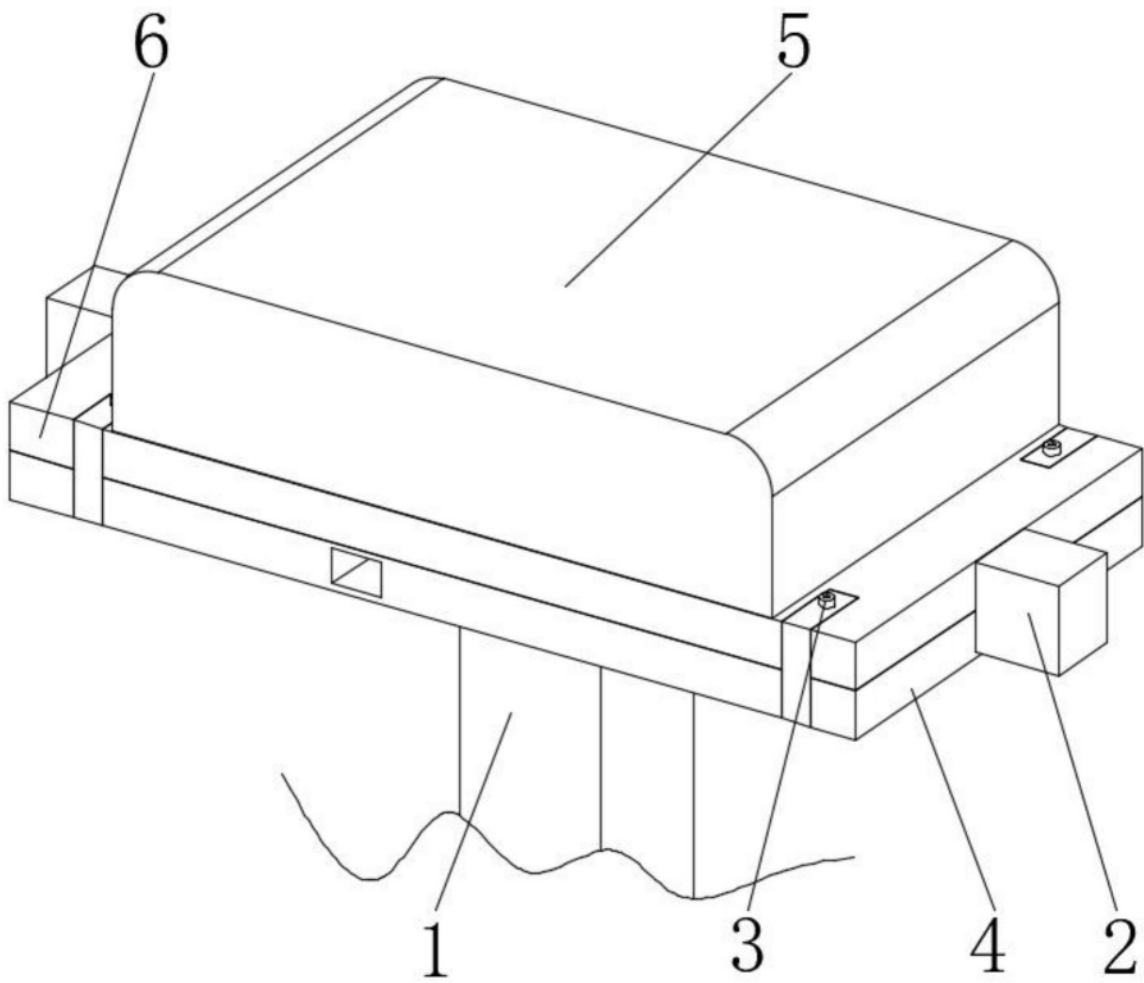


图1

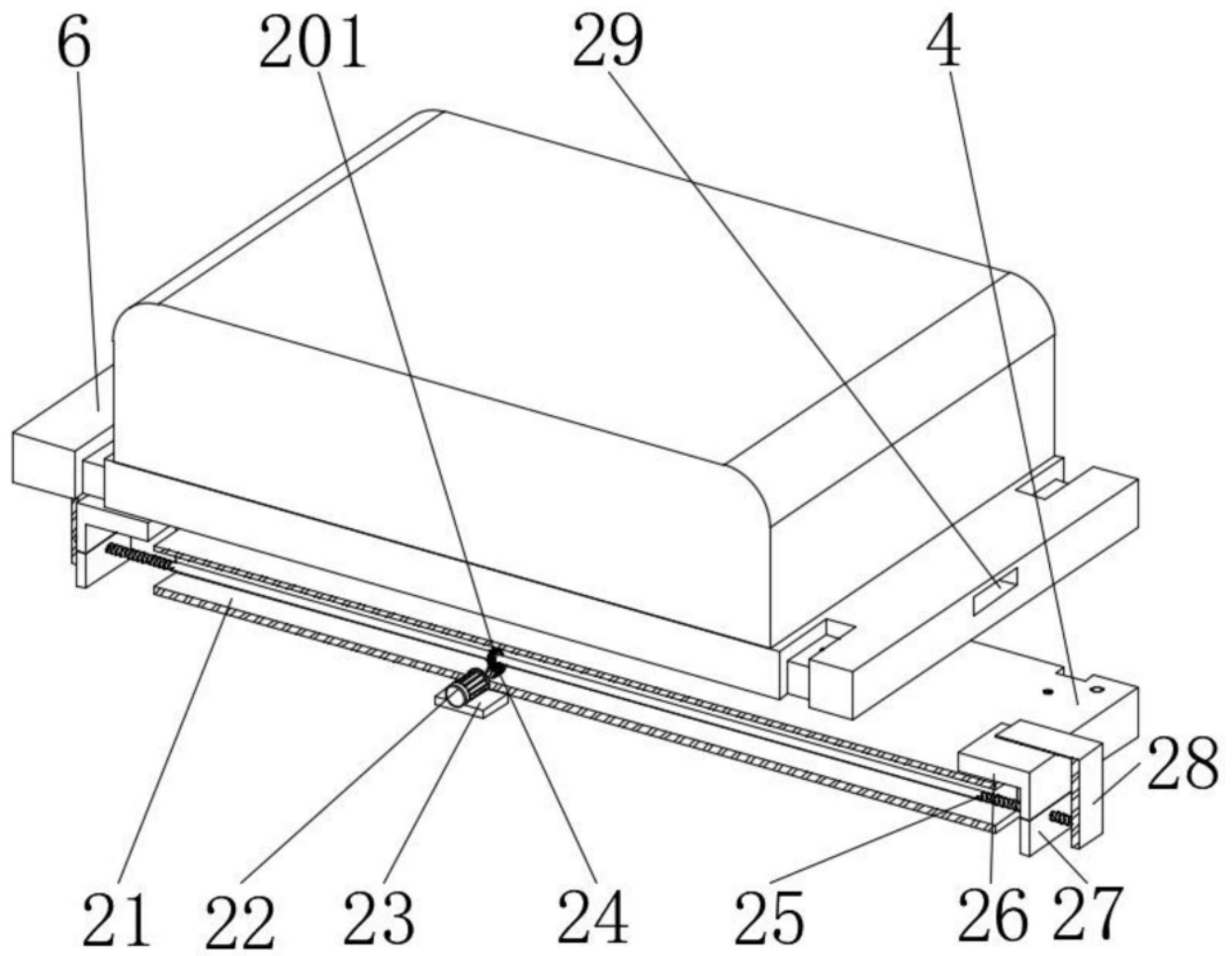


图2

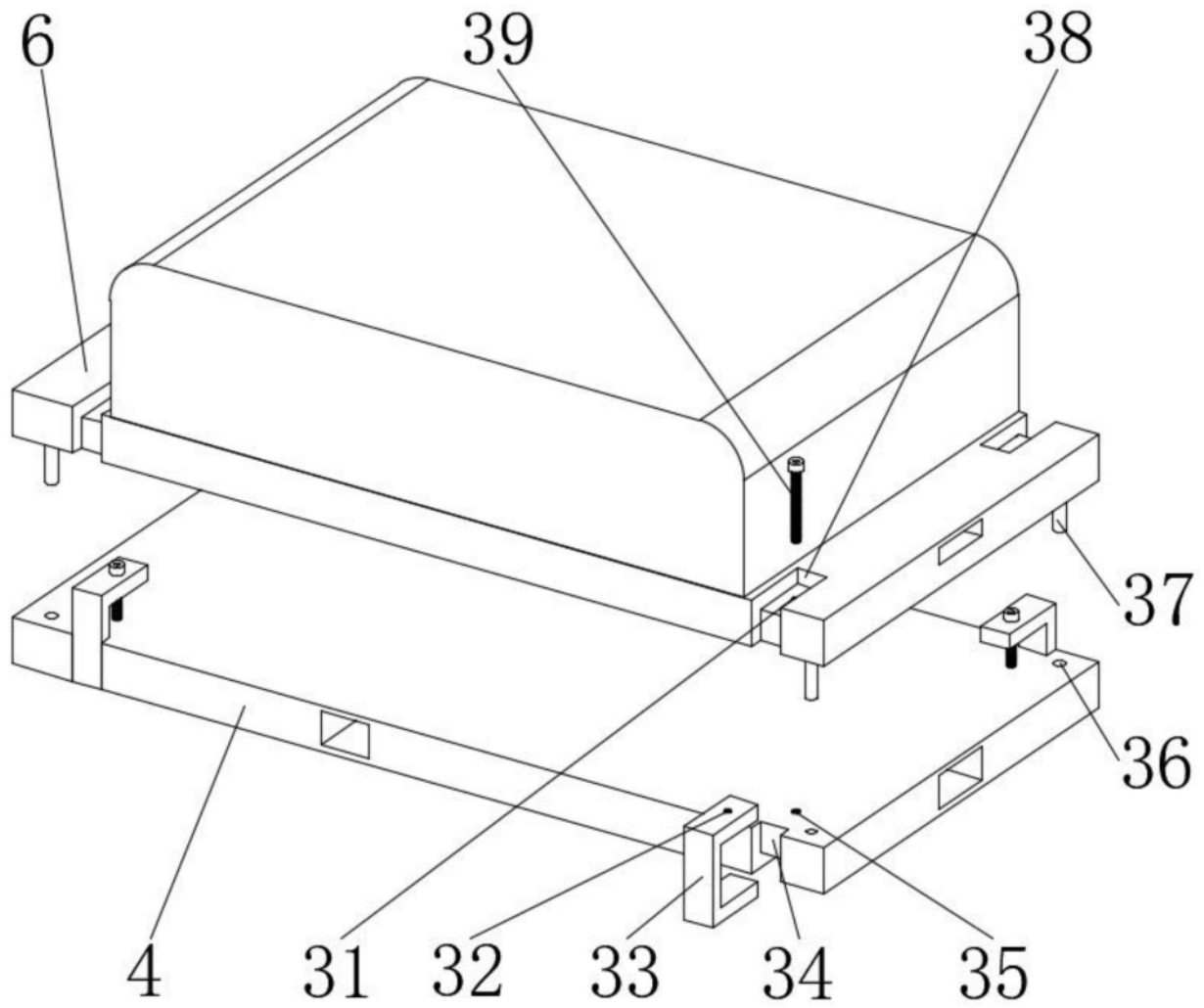


图3