



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218597834 U  
(45) 授权公告日 2023. 03. 10

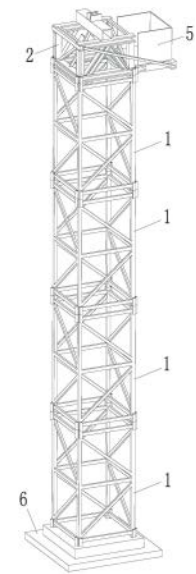
(21) 申请号 202222040507.2  
(22) 申请日 2022.08.03  
(73) 专利权人 中国建筑第五工程局有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号  
(72) 发明人 曹明辉 张勇 彭华林 俞林锋  
(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所(普通合伙) 44288  
专利代理师 舒剑晖  
(51) Int.Cl.  
E04G 25/02 (2006.01)  
E04G 3/24 (2006.01)  
E04G 5/00 (2006.01)  
E04G 5/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称  
一种可拆卸临时支撑格构柱构造

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可拆卸临时支撑格构柱构造,包括若干吊塔安装节,各吊塔安装节均为呈四棱柱的架体,吊塔安装节的顶侧四角及底侧四角均设有连接套筒,各吊塔安装节沿竖向首尾相接地叠置,相邻两个吊塔安装节的连接套筒通过螺杆连接,位于顶端的吊塔安装节连接有顶座,顶座包括底方框和两个立方框,两个立方框均呈“匚”字型,底方框的四角均设有连接套筒,底方框的连接套筒与位于顶端的吊塔安装节的连接套筒通过螺钉连接,两个立方框的顶部通过横梁固接,横梁的顶侧中部固接有支撑块,支撑块用于支撑建筑的顶部,立方框的顶梁的端部设有连接缺口,底方框的侧壁设有连接槽,顶座连接有临时平台。



1. 一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:包括若干吊塔安装节,各所述吊塔安装节均为呈四棱柱的架体,所述吊塔安装节的顶侧四角及底侧四角均设有连接套筒,各所述吊塔安装节沿竖向首尾相接地叠置,相邻两个所述吊塔安装节的连接套筒通过螺杆连接,位于顶端的吊塔安装节连接有顶座,所述顶座包括底方框和两个立方框,两个立方框均呈“匚”字型,所述底方框的四角均设有连接套筒,所述底方框的连接套筒与位于顶端的吊塔安装节的连接套筒通过螺钉连接,两个立方框的顶部通过横梁固接,所述横梁的顶侧中部固接有支撑块,所述支撑块用于支撑建筑的顶部,所述立方框的顶梁的端部设有连接缺口,所述底方框的侧壁设有连接槽,所述顶座连接有临时平台,所述临时平台包括底座,所述底座的顶壁设有护栏,所述底座的前侧设有滑槽,所述滑槽内可滑动地设有连接滑块,所述滑槽的后壁可转动地连接有两条调节杆,所述底座的底部设有凹槽,所述凹槽供所述调节杆的尾端穿出,所述调节杆的尾端固定设有六角螺杆头,所述调节杆的前端与所述连接滑块螺纹连接,所述底座通过斜杆固接有连接横杆,所述连接横加强杆的纵截面轮廓与所述连接缺口适配,所述连接滑块的纵截面轮廓与所述连接槽适配。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述吊塔安装节的顶侧四角及底侧四角均设有一对连接套筒。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述横梁的截面为空心的正方形。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:两个所述立方框之间连接有一条横加强杆和一条斜加强杆。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述横梁的底壁的前、后两侧边缘均通过斜加强杆与底方框的前、后两侧框体连接。

6. 根据权利要求4所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述底座两侧壁后侧均设有朝向倾斜设置的所述斜加强杆,两条所述斜加强杆的前端分别固接于所述连接横加强杆的横向两端。

7. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述立方框与所述底方框的框体截面均呈“匚”字型。

8. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述立方框的顶侧框体与所述底方框之间设有两条加强柱,所述加强柱呈“八”字型设置,两条所述加强柱的截面均呈“匚”字型。

9. 根据权利要求1所述的一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其特征在于:所述支撑块为空心柱体。

## 一种可拆卸临时支撑格构柱构造

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可拆卸临时支撑格构柱构造。

### 背景技术

[0002] 大跨度桁架钢结构建筑在施工阶段,由于建造的先后顺序或其他原因,钢结构顶部结构某些部位的支撑柱体未完成建成,因而,在施工过程中,需要对建筑顶部结构的该部位进行临时支撑,待其他建筑部分完工后,撤去该一种可拆卸临时支撑格构柱构造,再在该位置建设承力柱。

[0003] 现有技术中,一种可拆卸临时支撑格构柱构造未设有临时施工平台,导致作业不便,行业亟需解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种一种可拆卸临时支撑格构柱构造,其设有施工平台,使作业过程更便捷。

[0005] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0006] 一种可拆卸临时支撑格构柱构造,包括若干吊塔安装节,各所述吊塔安装节均为呈四棱柱的架体,所述吊塔安装节的顶侧四角及底侧四角均设有连接套筒,各所述吊塔安装节沿竖向首尾相接地叠置,相邻两个所述吊塔安装节的连接套筒通过螺杆连接,位于顶端的吊塔安装节连接有顶座,所述顶座包括底方框和两个立方框,两个立方框均呈“匚”字型,所述底方框的四角均设有连接套筒,所述底方框的连接套筒与位于顶端的吊塔安装节的连接套筒通过螺钉连接,两个立方框的顶部通过横梁固接,所述横梁的顶侧中部固接有支撑块,所述支撑块用于支撑建筑的顶部,所述立方框的顶梁的端部设有连接缺口,所述底方框的侧壁设有连接槽,所述顶座连接有临时平台,所述临时平台包括底座,所述底座的顶壁设有护栏,所述底座的前侧设有滑槽,所述滑槽内可滑动地设有连接滑块,所述滑槽的后壁可转动地连接有两条调节杆,所述底座的底部设有凹槽,所述凹槽供所述调节杆的尾端穿出,所述调节杆的尾端固定设有六角螺杆头,所述调节杆的前端与所述连接滑块螺纹连接,所述底座通过斜杆固接有连接横杆,所述连接横加强杆的纵截面轮廓与所述连接缺口适配,所述连接滑块的纵截面轮廓与所述连接槽适配。

[0007] 具体地,所述吊塔安装节的顶侧四角及底侧四角均设有一对连接套筒。

[0008] 具体地,所述横梁的截面为空心的正方形。

[0009] 具体地,两个所述立方框之间连接有一条横加强杆和一条斜加强杆。

[0010] 具体地,所述横梁的底壁的前、后两侧边缘均通过斜加强杆与底方框的前、后两侧框体连接。

[0011] 具体地,所述底座两侧壁后侧均设有朝向倾斜设置的所述斜加强杆,两条所述斜加强杆的前端分别固接于所述连接横加强杆的横向两端。

[0012] 具体地,所述立方框与所述底方框的框体截面均呈“匚”字型。

[0013] 具体地,所述立方框的顶侧框体与所述底方框之间设有两条加强柱,所述加强柱呈“八”字型设置,两条所述加强柱的截面均呈“匚”字型。

[0014] 具体地,所述支撑块为空心柱体。

[0015] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 首先将多个吊塔安装节沿竖向首尾相接叠置,使相邻两个吊塔安装节的连接套筒通过螺杆连接。然后,将位于最底端的吊塔安装节与地面固接。

[0017] 然后,拧动两条调节杆,使连接滑块尽可能内收于滑槽,从而增大连接滑块的前侧面与连接横杆的后侧面之间的距离,使得能够将两条斜杆套在顶座外,并且使连接横杆进入两个立方框的连接缺口。继而,反向拧动两条调节杆,使连接滑块外伸至进入顶座后侧的连接槽并抵紧连接槽的底壁,由于连接横杆的纵截面轮廓与连接缺口适配,且连接滑块的纵截面轮廓与连接槽适配,此时,连接滑块与连接横杆分别嵌入连接缺口及连接槽,从而实现临时平台与顶座的固接。两条斜杆套在顶座横向两侧,能保障避免临时平台沿横向滑落。

[0018] 完成临时平台与顶座的固接后,将顶座与最顶端的吊塔安装节通过螺杆穿过彼此的连接套筒的方式固接,完成整体组装。

[0019] 继而,根据此时横梁与建筑顶部待支撑部位之间的距离,选取高度合适的支撑块,将该支撑块过盈地放置入横梁与建筑顶部待支撑部位之间,并将支撑块的底部焊接于横梁,继而将支撑块的顶部焊接于建筑顶部待支撑部位,即可实现对建筑的临时支撑。

[0020] 当需要撤去临时支撑时,用火焰切割将支撑块的顶部与建筑顶部待支撑部位的连接处切开,并切除竖向1-2cm的厚度,以撤去支撑力,便于一种可拆卸临时支撑格构柱构造的拆卸。

[0021] 临时平台可供焊接及火焰切割操作者站立,临时平台与顶座可拆卸连接,便于运输。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型一种可拆卸临时支撑格构柱构造的视图;

[0023] 图2为吊塔安装节的视图;

[0024] 图3为顶座的视图;

[0025] 图4为顶座与临时平台的组合状态视图;

[0026] 图5为临时平台的视图;

[0027] 图6为临时平台的另一视图。

[0028] 图中:

[0029] 1、吊塔安装节;11、连接套筒;

[0030] 2、顶座;21、底方框;211、连接槽;22、立方框;221、连接缺口;222、横加强杆;223、斜加强杆;224、加强柱;

[0031] 3、横梁;

[0032] 4、支撑块;

[0033] 5、临时平台;51、底座;511、滑槽;512、连接滑块;513、调节杆;514、凹槽;52、护栏;53、斜杆;54、连接横杆;

[0034] 6、支撑座。

## 具体实施方式

[0035] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0036] 见图1至图6,一种可拆卸临时支撑格构柱构造,包括若干吊塔安装节1,各吊塔安装节1均为呈四棱柱的架体。吊塔安装节1的顶侧四角及底侧四角均设有连接套筒11。各吊塔安装节1沿竖向首尾相接地叠置,相邻两个吊塔安装节1的连接套筒11通过螺杆(图未示出)连接。

[0037] 位于顶端的吊塔安装节1连接有顶座2,顶座2包括底方框21和两个立方框22,两个立方框22均呈“匚”字型。底方框21的四角均设有连接套筒11,底方框21的连接套筒11与位于顶端的吊塔安装节1的连接套筒11通过螺钉(图未示出)连接。

[0038] 位于底端的吊塔安装节1连接有支撑座6。支撑座6呈正方形,支撑座6的顶壁设有正方形凸台。位于底端的吊塔安装节1的底部连接套筒11通过螺杆(图未示出)与正方形凸台固接。支撑座6可预埋于地面(正方形凸台外露),支撑座6也可通过螺栓固接于地面。

[0039] 两个立方框22的顶部通过横梁3固接,横梁3的顶侧中部固接有支撑块4,支撑块4用于支撑建筑的顶部。

[0040] 立方框22的顶梁的端部设有连接缺口221。底方框21的侧壁设有连接槽211。

[0041] 顶座2连接有临时平台5,临时平台5包括底座51,底座51的顶壁设有护栏52。底座51的前侧设有滑槽511,滑槽511内可滑动地设有连接滑块512。滑槽511的后壁可转动地连接有两条调节杆513。

[0042] 底座51的底部设有凹槽514,凹槽514供调节杆513的尾端穿出。调节杆513的尾端固定设有六角螺杆头。调节杆513的前端与连接滑块512螺纹连接。底座51通过斜杆53固接有连接横杆54,连接横杆54的纵截面轮廓与连接缺口221适配,连接滑块512的纵截面轮廓与连接槽211适配。

[0043] 具体地,吊塔安装节1的顶侧四角及底侧四角均设有一对连接套筒11。

[0044] 具体地,横梁3的截面为空心的正方形。

[0045] 具体地,两个立方框22之间连接有一条横加强杆222和一条斜加强杆223。

[0046] 具体地,横梁3的底壁的前、后两侧边缘均通过斜加强杆223与底方框21的前、后两侧框体连接。

[0047] 具体地,底座51两侧壁后侧均设有朝向倾斜设置的斜加强杆223,两条斜加强杆223的前端分别固接于连接横加强杆222的横向两端。

[0048] 具体地,立方框22与底方框21的框体截面均呈“匚”字型。

[0049] 具体地,立方框22的顶侧框体与底方框21之间设有两条加强柱224,加强柱224呈“八”字型设置,两条加强柱224的截面均呈“匚”字型。

[0050] 具体地,支撑块4为空心柱体。

[0051] 本实用新型的一种可拆卸临时支撑格构柱构造的工作原理为:

[0052] 首先将多个吊塔安装节1沿竖向首尾相接叠置,使相邻两个吊塔安装节1的连接套筒11通过螺杆(图未示出)连接。然后,将位于最底端的吊塔安装节1与地面固接。

[0053] 然后,拧动两条调节杆513,使连接滑块512尽可能内收于滑槽511,从而增大连接

滑块512的前侧面与连接横杆54的后侧面之间的距离,使得能够将两条斜杆53套在顶座2外,并且使连接横杆54进入两个立方框22的连接缺口221。继而,反向拧动两条调节杆513,使连接滑块512外伸至进入顶座2后侧的连接槽211并抵紧连接槽211的底壁,由于连接横杆54的纵截面轮廓与连接缺口221适配,且连接滑块512的纵截面轮廓与连接槽211适配,此时,连接滑块512与连接横杆54分别嵌入连接缺口221及连接槽211,从而实现临时平台5与顶座2的固接。两条斜杆53套在顶座2横向两侧,能保障避免临时平台5沿横向滑落。

[0054] 完成临时平台5与顶座2的固接后,将顶座2与最顶端的吊塔安装节1通过螺杆穿过彼此的连接套筒11的方式固接,完成整体组装。

[0055] 继而,根据此时横梁3与建筑顶部待支撑部位之间的距离,选取高度合适的支撑块4,将该支撑块4过盈地放置入横梁3与建筑顶部待支撑部位之间,并将支撑块4的底部焊接于横梁3,继而将支撑块4的顶部焊接于建筑顶部待支撑部位,即可实现对建筑的临时支撑。

[0056] 当需要撤去临时支撑时,用火焰切割将支撑块4的顶部与建筑顶部待支撑部位的连接处切开,并切除竖向1-2cm的厚度,以撤去支撑力,便于一种可拆卸临时支撑格构柱构造的拆卸。

[0057] 临时平台5可供焊接及火焰切割操作者站立,临时平台5与顶座2可拆卸连接,便于运输。

[0058] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

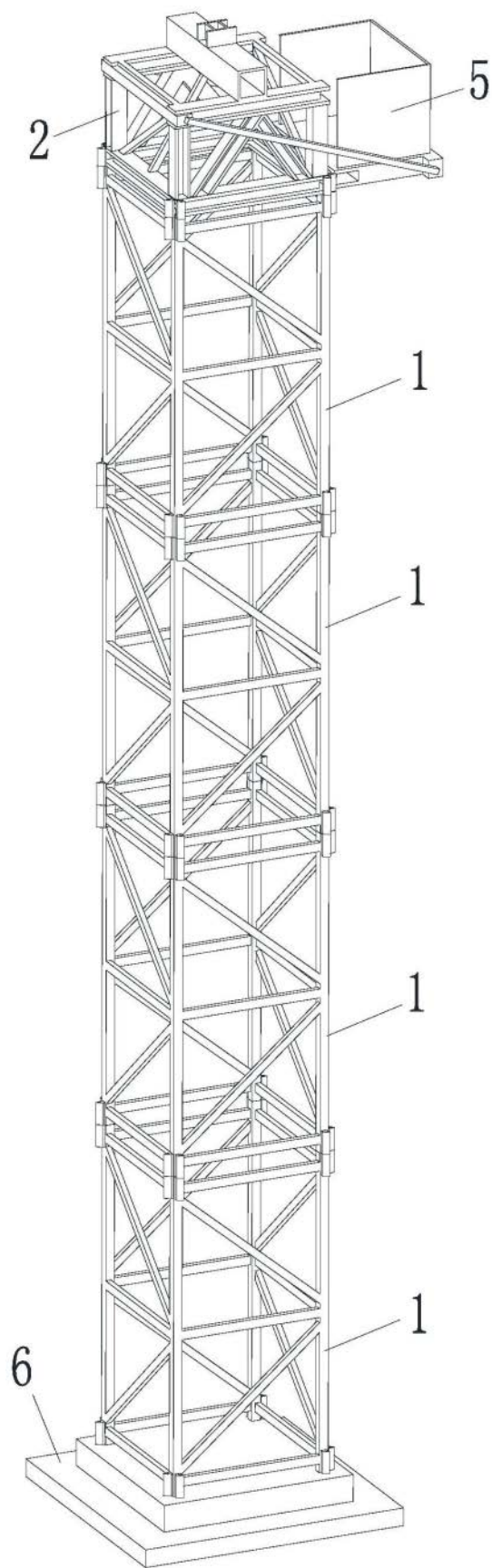


图1

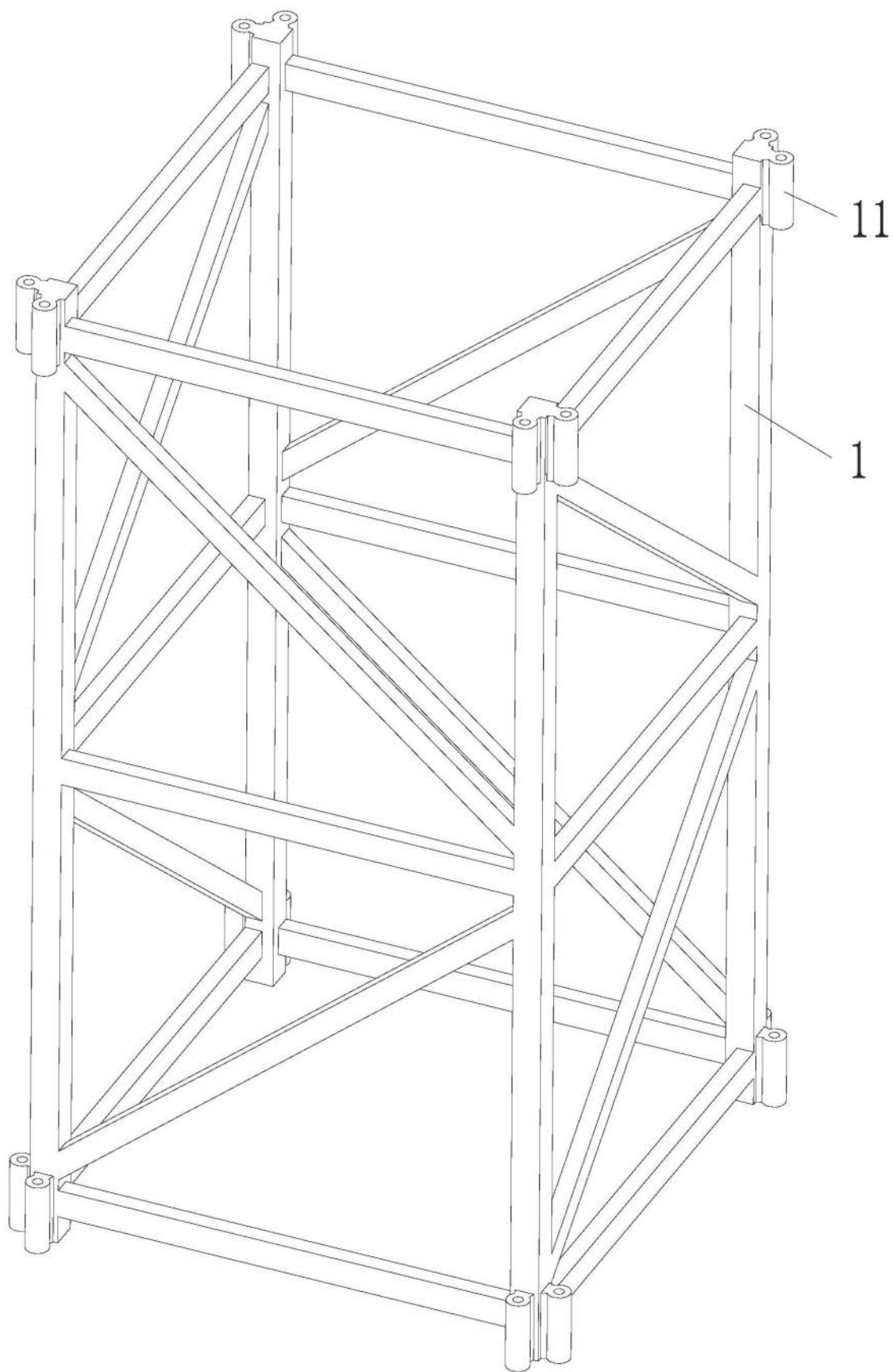


图2

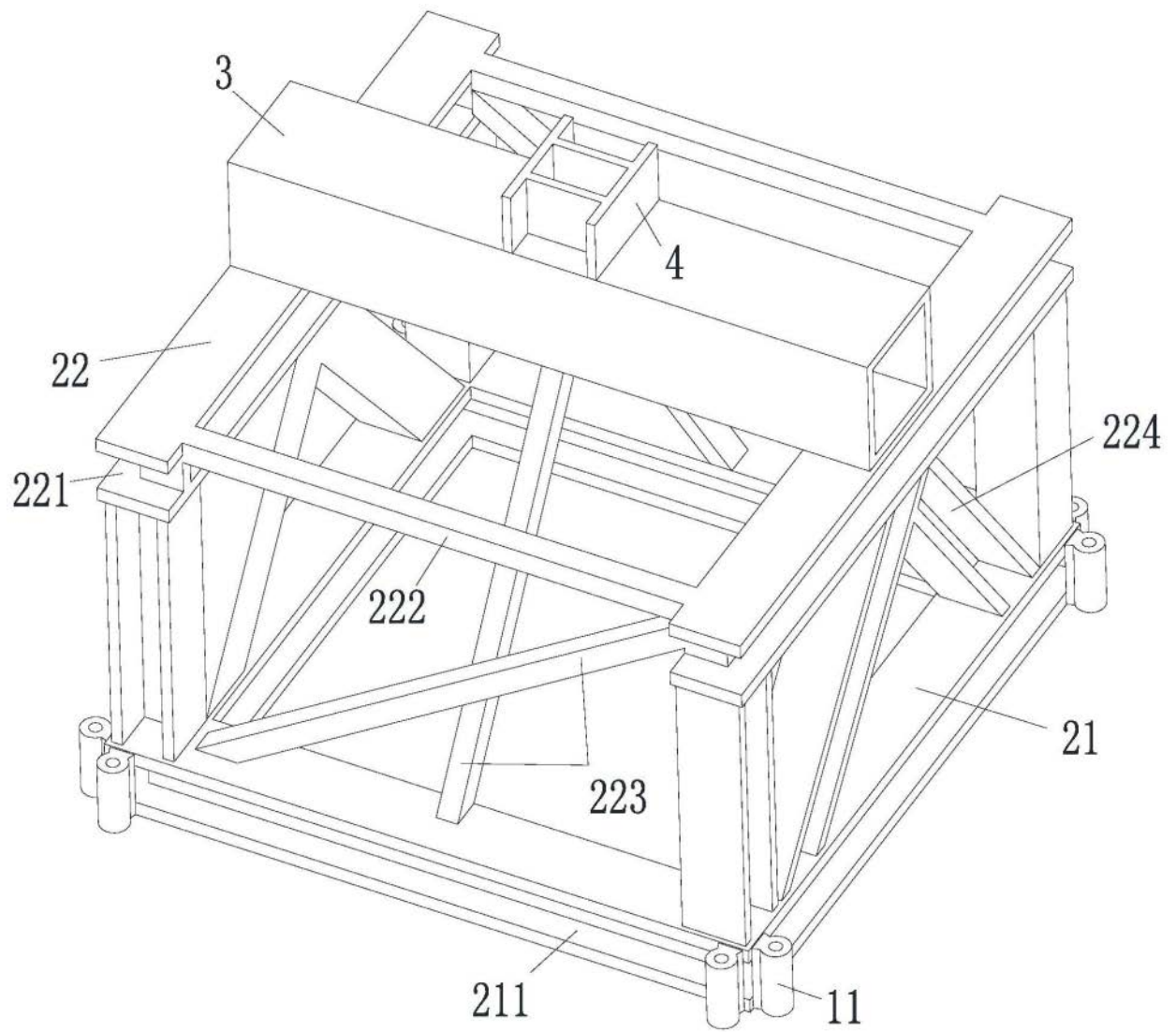


图3

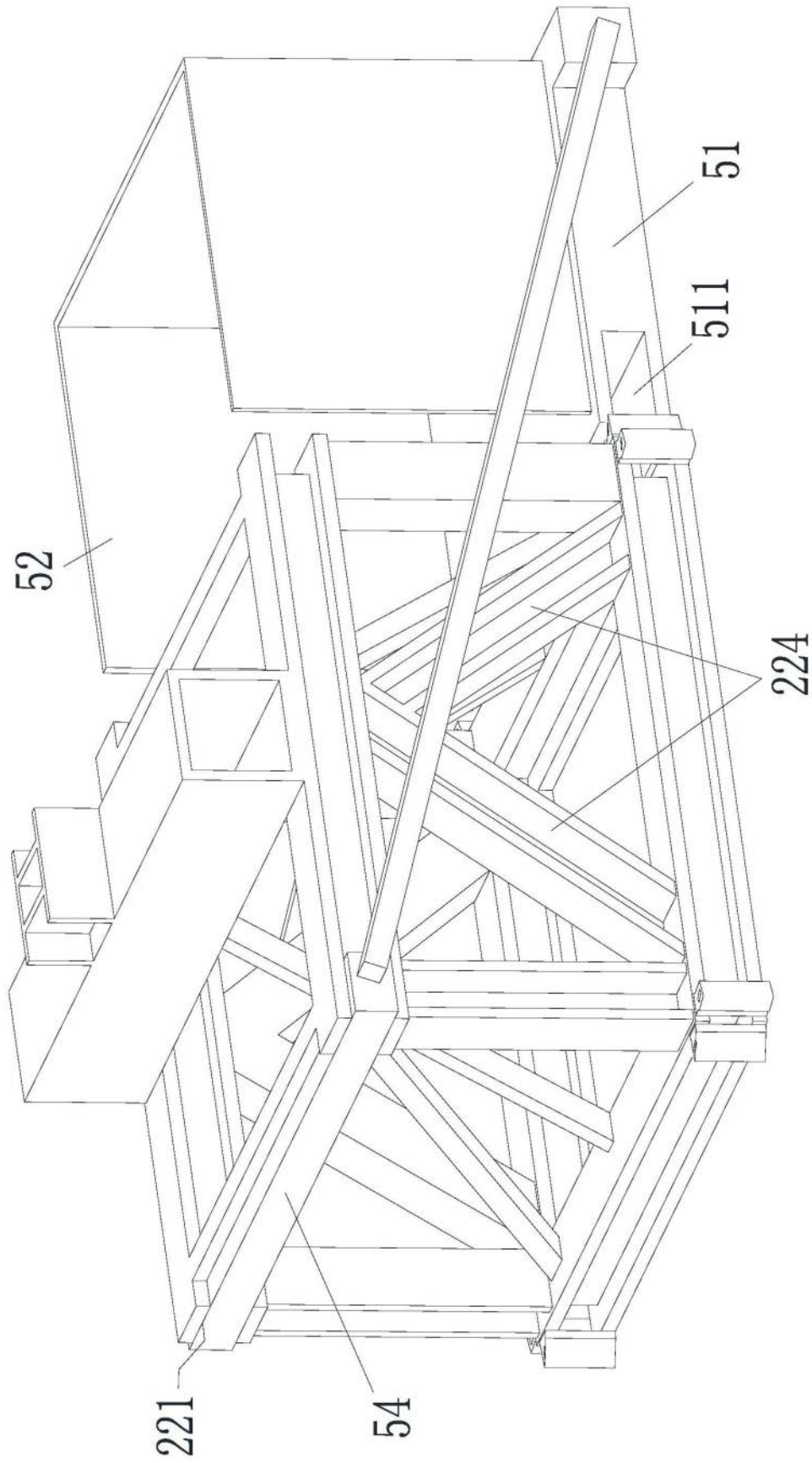


图4

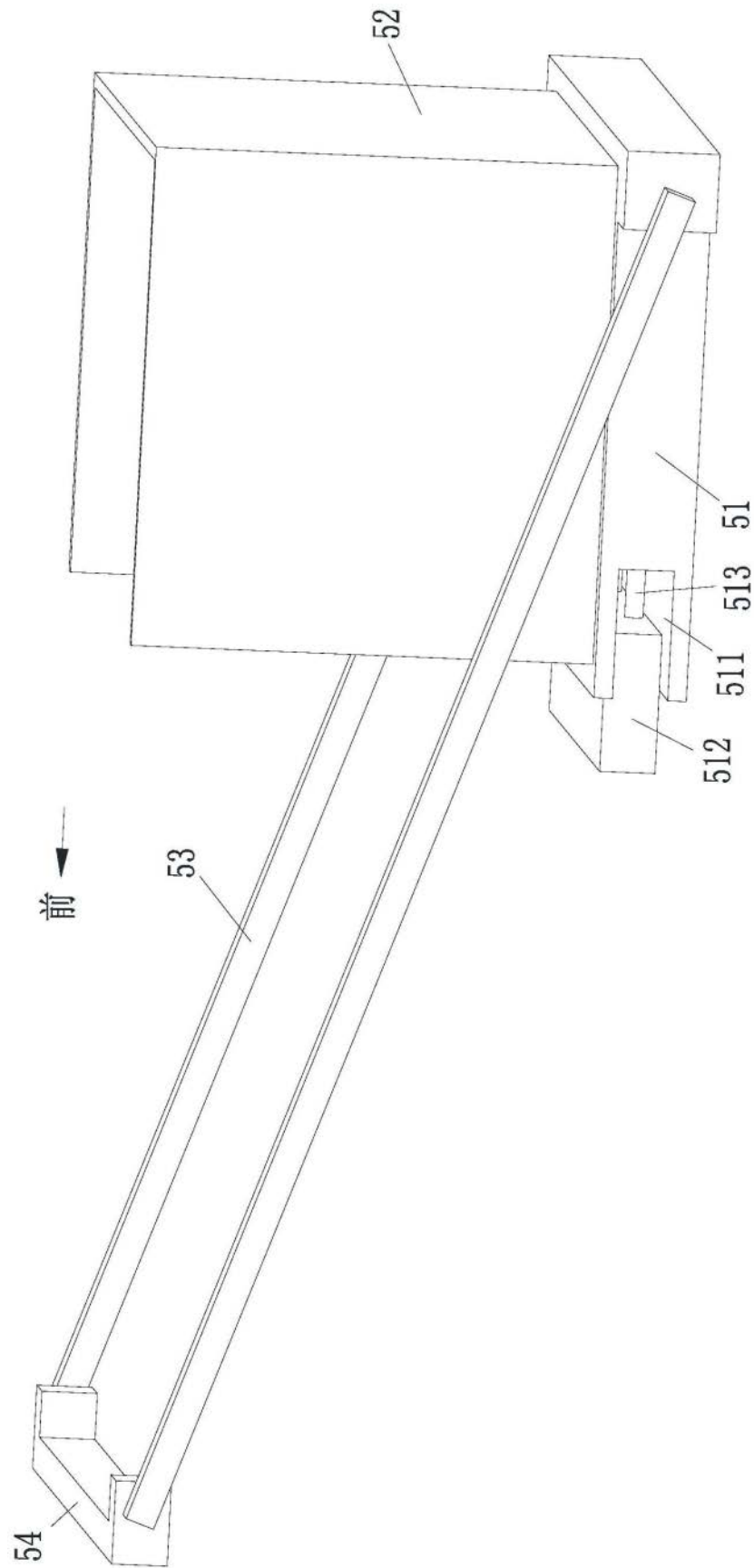


图5

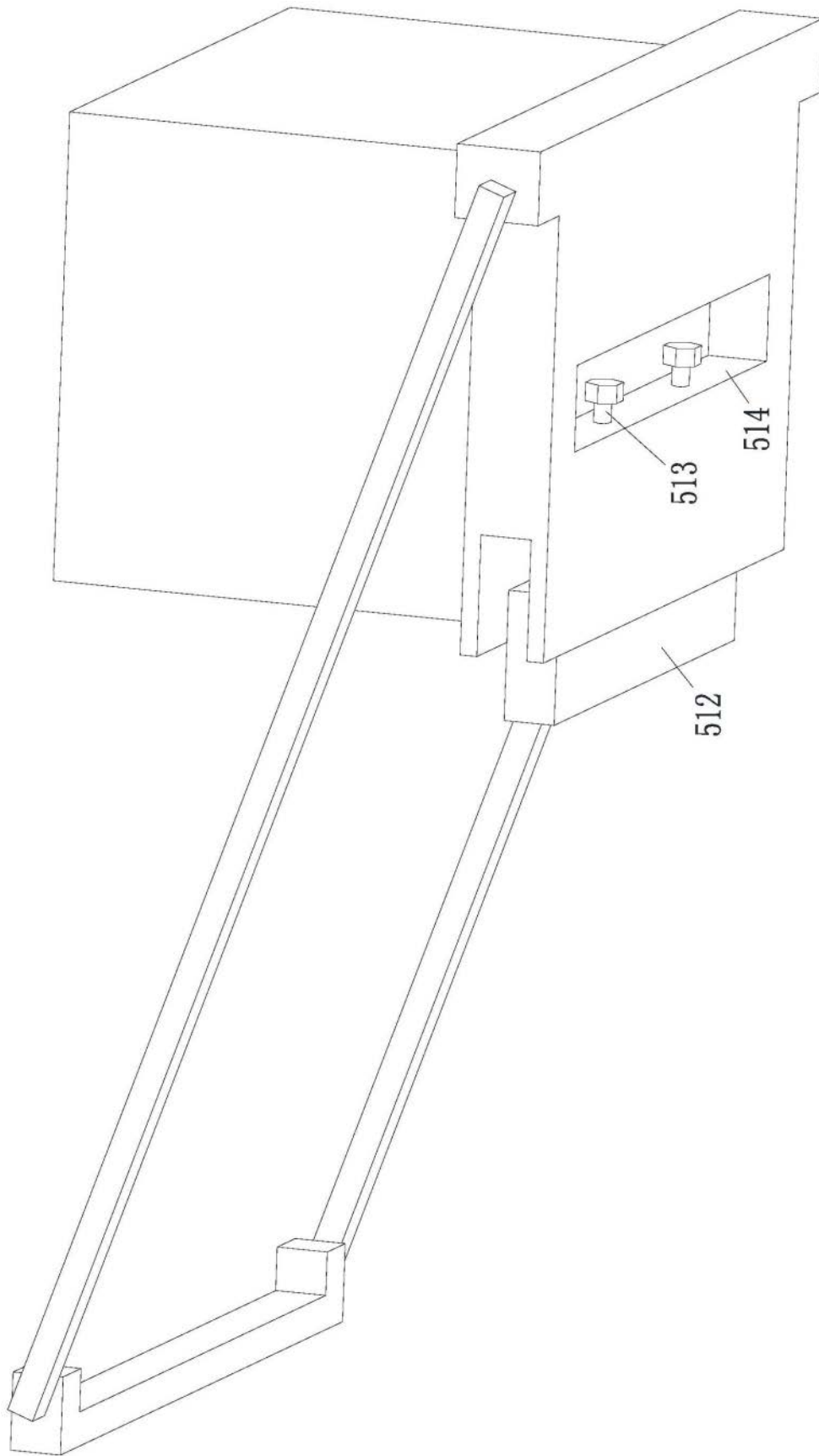


图6