



(21) 申请号 202122203756.4

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 广州达蒙安防科技有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区科学大
道182号C1区601

(72) 发明人 朱正明 舒豪 瞿晶亮 郭凯

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

专利代理师 王昌亮

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

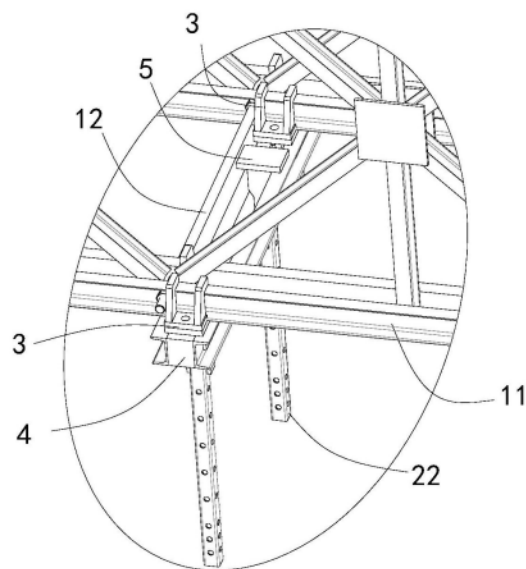
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

造楼机挂架连接组件

(57) 摘要

本实用新型提出了一种造楼机挂架连接组件,其包括贝雷架单元和挂架,还包括两第一滑动吊头组件、悬挂横梁和第二滑动吊头组件,通过设置两第一滑动吊头组件、悬挂横梁和第二滑动吊头组件,立杆可沿贝雷架桁架下弦杆左右移动,能方便调节左右立杆之间的间距,适应不同尺寸的挂架;第二滑动吊头组件直接挂在悬挂横梁上,方便快捷,拆装方便;在两横梁上设置长条孔,可调节前后立杆之间的间距,从而克服走道板的宽度小于贝雷架宽度的问题;设置转角柱头,可快速连接贝雷架,进一步设置固定吊头组件,与第一滑动吊头组件相互配合,防止挂架整体水平移动。



1. 一种造楼机挂架连接组件,其包括贝雷架单元(1)和挂架(2),贝雷架单元(1)包括两个贝雷架桁架(11)和螺杆(12),贝雷架桁架(11)上、下玄杆两端分别设置有接头(13),同一贝雷架单元(1)的两个贝雷架桁架(11)并排设置且中间由螺杆(12)紧固连接;所述挂架(2)包括走道板(21)、立杆(22)和防护板(23),其中,走道板(21)水平设置并与竖直设置的立杆(22)固定,相邻的立杆(22)之间固定连接防护板(23),其特征在于:还包括两第一滑动吊头组件(3)、悬挂横梁(4)和第二滑动吊头组件(5),第一滑动吊头组件(3)与贝雷架桁架(11)下玄杆滑动连接且底部连接立杆(22);悬挂横梁(4)包括两横梁(41)和一挂梁(42),两横梁(41)相互平行设置且相对固定,二者之间形成一滑动槽(40),挂梁(42)纵向设置于滑动槽(40)内且两端分别与两横梁(41)固定;同一贝雷架单元(1)的两个贝雷架桁架(11)下玄杆上的第一滑动吊头组件(3)分别穿过滑动槽(40)并与两横梁(41)连接;第二滑动吊头组件(5)呈“n”形,其挂在悬挂横梁(4)并穿过挂梁(42)后底部连接立杆(22)。

2. 如权利要求1所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述滑动吊头组件(3)包括第一滑动底座(31)、两组卡爪(32)和第一连接板(33),其中,第一连接板(33)顶部与第一滑动底座(31)固定且底部连接立杆(22),第一滑动底座(31)设置于贝雷架桁架(11)下玄杆下方,两组卡爪(32)分别相对固定在第一滑动底座(31)并与贝雷架桁架(11)下玄杆滑动连接。

3. 如权利要求2所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述卡爪(32)从外侧环抱贝雷架桁架(11)下玄杆。

4. 如权利要求2所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述第一连接板(33)设置有两块,相对设置且二者之间设置有可供立杆(22)伸入的通道,第一连接板(33)上设置有第一通孔(30),所述立杆(22)伸入两第一连接板(33)之间并通过螺栓穿过第一通孔(30)和立杆(22)进行连接。

5. 如权利要求4所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述横梁(41)采用槽钢,两横梁(41)背对设置且二者侧面正对开设有两组长条孔(43),螺栓穿过长条孔(43)和第一通孔(30)并与螺母连接。

6. 如权利要求1所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述第二滑动吊头组件(5)包括第二底座(51)和两第二连接板(52),两第二连接板(52)相对设置且顶部连接第二底座(51),第二底座(51)设置于两横梁(41)上表面,两第二连接板(52)从挂梁(42)侧面穿过且底部连接立杆(22)。

7. 如权利要求1所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:还包括转角柱头(6),所述转角柱头(6)为立方框架结构,立方框架结构八个顶角处分别水平向外延伸设置有转角接头(60),并通过所述转角接头(60)与贝雷架单元(1)的接头(13)连接,所述转角柱头(6)设置有至少4个,相邻的转角柱头(6)之间连接若干个贝雷架单元(1)。

8. 如权利要求7所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:还包括固定吊头组件(7),所述固定吊头组件(7)与转角柱头(6)底部固定并连接立杆(22)。

9. 如权利要求8所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:固定吊头组件(7)包括第四底座(71)、第四连接板(72)和U形螺栓(73),其中,第四底座(71)设置于贝雷架桁架(11)下玄杆下表面并通过U形螺栓(73)紧固连接贝雷架桁架(11)与第四底座(71),第四连接板(72)顶部与第四底座(71)固定且底部连接立杆(22)。

10. 如权利要求1所述的造楼机挂架连接组件,其特征在于:所述立杆(22)上从上至下依次开设有若干第二通孔(20),并通过螺栓穿过第一通孔(30)和第二通孔(20)进行连接。

造楼机挂架连接组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其涉及一种造楼机挂架连接组件。

背景技术

[0002] 传统的高层建筑施工平台,一般称之为爬架或者脚手架,通过顶升机构,驱动挂架上升,施工人员在挂架上进行施工作业。

[0003] 随着近年来人工成本的快速攀升,建筑行业也面临人力资源不足的情况,于是,造楼机的概念被顺势提出,其在传统爬架或者脚手架的顶部设置了大型作业平台,通过顶升机构,驱动大型作业平台和挂架上升,通过大型作业平台和挂架上搭载的自动化设备,从而快速施工,降低人力资源需求。

[0004] 新型造楼机的大型作业平台可采用贝雷架搭建,为了保证大型作业平台与挂架能快速、高强度的连接,就需要重新设计大型作业平台与挂架的连接组件。

[0005] 挂架一般包括水平设置的走道板、竖直设置的立杆和竖直设置、连接相邻立杆的防护板,并通过立杆连接大型作业平台。由于走道板的宽度往往小于贝雷架宽度,如果直接在贝雷架下方固定挂架,就会出现挂架立杆倾斜设置的问题,其受力与重力方向不重合,长期受力容易发生断裂。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型提出了一种造楼机挂架连接组件,能实现立杆之间的间距可调节,从而适应不同宽度和数量的防护板。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:本实用新型提供了一种造楼机挂架连接组件,其包括贝雷架单元和挂架,贝雷架单元包括两个贝雷架桁架和螺杆,贝雷架桁架上、下玄杆两端分别设置有接头,同一贝雷架单元的两个贝雷架桁架并排设置且中间由螺杆紧固连接;所述挂架包括走道板、立杆和防护板,其中,走道板水平设置并与竖直设置的立杆固定,相邻的立杆之间固定连接防护板,还包括两第一滑动吊头组件、悬挂横梁和第二滑动吊头组件,第一滑动吊头组件与贝雷架桁架下玄杆滑动连接且底部连接立杆;悬挂横梁包括两横梁和一挂梁,两横梁相互平行设置且相对固定,二者之间形成一滑动槽,挂梁纵向设置于滑动槽内且两端分别与两横梁固定;同一贝雷架单元的两个贝雷架桁架下玄杆上的第一滑动吊头组件分别穿过滑动槽并与两横梁连接;第二滑动吊头组件呈“n”形,其挂在悬挂横梁并穿过挂梁后底部连接立杆。

[0008] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述滑动吊头组件包括第一滑动底座、两组卡爪和第一连接板,其中,第一连接板顶部与第一滑动底座固定且底部连接立杆,第一滑动底座设置于贝雷架桁架下玄杆下方,两组卡爪分别相对固定在第一滑动底座并与贝雷架桁架下玄杆滑动连接。

[0009] 进一步优选的,所述卡爪从外侧环抱贝雷架桁架下玄杆。

[0010] 进一步优选的,所述第一连接板设置有两块,相对设置且二者之间设置有可供立

杆伸入的通道,第一连接板上设置有第一通孔,所述立杆伸入两第一连接板之间并通过螺栓穿过第一通孔和立杆进行连接。

[0011] 更进一步优选的,所述横梁采用槽钢,两横梁背对设置且二者侧面正对开设有两组长条孔,螺栓穿过长条孔和第一通孔并与螺母连接。

[0012] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述第二滑动吊头组件包括第二底座和两第二连接板,两第二连接板相对设置且顶部连接第二底座,第二底座设置于两横梁上表面,两第二连接板从挂梁侧面穿过且底部连接立杆。

[0013] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括转角柱头,所述转角柱头为立方框架结构,立方框架结构八个顶角处分别水平向外延伸设置有转角接头,并通过所述转角接头与贝雷架单元的接头连接,所述转角柱头设置有至少4个,相邻的转角柱头之间连接若干个贝雷架单元。

[0014] 进一步优选的,还包括固定吊头组件,所述固定吊头组件与转角柱头底部固定并连接立杆。

[0015] 更进一步优选的,固定吊头组件包括第四底座、第四连接板和U形螺栓,其中,第四底座设置于贝雷架桁架下玄杆下表面并通过U形螺栓紧固连接贝雷架桁架与第四底座,第四连接板顶部与第四底座固定且底部连接立杆。

[0016] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述立杆上从上至下依次开设有若干第二通孔,并通过螺栓穿过第一通孔和第二通孔进行连接。

[0017] 本实用新型的造楼机挂架连接组件相对于现有技术具有以下有益效果:

[0018] (1) 通过设置两第一滑动吊头组件、悬挂横梁和第二滑动吊头组件,立杆可沿贝雷架桁架下玄杆左右移动,能方便调节左右立杆之间的间距,适应不同尺寸的挂架;第二滑动吊头组件直接挂在悬挂横梁上,方便快捷,拆装方便;

[0019] (2) 在两横梁上设置长条孔,可调节前后立杆之间的间距,从而克服走道板的宽度小于贝雷架宽度的问题;

[0020] (3) 设置转角柱头,可快速连接贝雷架,进一步设置固定吊头组件,与第一滑动吊头组件相互配合,防止挂架整体水平移动;

[0021] (4) 本实用新型的造楼机挂架连接组件,具有零部件易得、成本低、强度高,且便于快速组装和拆卸的优点,便于大规模推广应用。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本实用新型的造楼机挂架连接组件的立体图;

[0024] 图2为本实用新型的造楼机挂架连接组件的部分结构立体图;

[0025] 图3为本实用新型的造楼机挂架连接组件的部分结构立体图;

[0026] 图4为图2中右侧椭圆区域的放大图;

[0027] 图5为第一滑动吊头组件的立体图;

- [0028] 图6为悬挂横梁的立体图；
[0029] 图7为第二滑动吊头组件的立体图；
[0030] 图8为图2中左侧椭圆区域的放大图；
[0031] 图9为固定吊头组件的立体图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施方式,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 如图1所示,结合图2~图9,本实用新型的造楼机挂架连接组件,其包括若干贝雷架单元1、挂架2、两第一滑动吊头组件3、悬挂横梁4、第二滑动吊头组件5、转角柱头6和固定吊头组件7。

[0034] 贝雷架单元1,设置有若干个,首尾相互连接,形成直线排列的承重结构,这部分可采用现有技术。具体的,所述承重结构由顶升机构驱动,进行升降。具体的,贝雷架单元1包括两个贝雷架桁架11和螺杆12,贝雷架桁架11上、下玄杆两端分别设置有接头13,同一贝雷架单元1的两个贝雷架桁架11并排设置且中间由螺杆12紧固连接。

[0035] 所述挂架2包括走道板21、立杆22和防护板23,其中,走道板21水平设置并与竖直设置的立杆22固定,相邻的立杆22之间固定连接防护板23。具体的,所述走道板21上对应设置有多立杆22,多个立杆22分别与顶部的承重结构连接,而相邻的立杆22之间各设置防护板23。

[0036] 第一滑动吊头组件3,用于连接贝雷架桁架11和挂架2,并可沿贝雷架桁架11左右滑动。具体的,第一滑动吊头组件3与贝雷架桁架11下玄杆滑动连接且底部连接立杆22。更具体的,所述滑动吊头组件3包括第一滑动底座31、两组卡爪32和第一连接板33,其中,第一连接板33顶部与第一滑动底座31固定且底部连接立杆22,第一滑动底座31设置于贝雷架桁架11下玄杆下方,两组卡爪32分别相对固定在第一滑动底座31并与贝雷架桁架11下玄杆滑动连接。具体的,所述两组卡爪32可从贝雷架桁架11中间通道穿过,也能从贝雷架桁架11外侧环抱设计,在本实施例中,采用后一种方案。具体的,所述卡爪32从外侧环抱贝雷架桁架11下玄杆。具体的,所述第一连接板33设置有两块,相对设置且二者之间设置有可供立杆22伸入的通道,第一连接板33上设置有第一通孔30,所述立杆22伸入两第一连接板33之间并通过螺栓穿过第一通孔30和立杆22进行连接。

[0037] 悬挂横梁4,用于连接第一滑动吊头组件3并悬挂第二滑动吊头组件5,将第二滑动吊头组件5承受的拉力传导到第一滑动吊头组件3。具体的,悬挂横梁4包括两横梁41和一挂梁42,两横梁41相互平行设置且相对固定,二者之间形成一滑动槽40,挂梁42纵向设置于滑动槽40内且两端分别与两横梁41固定;同一贝雷架单元1的两个贝雷架桁架11下玄杆上的第一滑动吊头组件3分别穿过滑动槽40并与两横梁41连接。作为第一滑动吊头组件3与悬挂横梁4的具体连接方式,所述横梁41采用槽钢,两横梁41背对设置且二者侧面正对开设有两组长条孔43,螺栓穿过长条孔43和第一通孔30并与螺母连接。如此,可调节悬挂横梁4相对第一滑动吊头组件3前后移动,从而调节第一滑动吊头组件3上的立杆22与第二滑动吊头组

件5连接的立杆22之间的间距,从而适应不同尺寸的走道板21。

[0038] 第二滑动吊头组件5,悬挂在悬挂横梁4上并连接立杆22,其呈“n”形,其挂在悬挂横梁4并穿过挂梁42后底部连接立杆22。具体的,所述第二滑动吊头组件5包括第二底座51和两第二连接板52,两第二连接板52相对设置且顶部连接第二底座51,第二底座51设置于两横梁41上表面,两第二连接板52从挂梁42侧面穿过且底部连接立杆22。

[0039] 转角柱头6,设置于转角部位,连接1~4个贝雷架单元1。所述转角柱头6为立方框架结构,立方框架结构八个顶角处分别水平向外延伸设置有转角接头60,并通过所述转角接头40与贝雷架单元1的接头13连接。具体的,转角柱头4包括八根型材、8根斜杆、16个转角接头60,所述八根型材首尾连接形成立方框架,具体的,所述八根型材可采用方管钢材焊接而成。8根斜杆两两交叉设置于立方框架的前、后、左和右四个面内。具体的,所述斜杆起斜向支撑作用,可采用方管钢材,处于避位考虑,每根斜杆可以通过两根方管钢材焊接而成。如此,通过在转角柱头6上连接两个、三个或四个贝雷架单元1,形成“L”形、“丁”字形或“十”字形的承重结构。具体的,所述转角柱头4设置有至少4个,相邻的转角柱头6之间连接若干个贝雷架单元1。

[0040] 固定吊头组件7,一方面连接立杆22,另一方面对挂架2进行整体限位,防止其整体沿贝雷架桁架11移动。具体的,所述固定吊头组件7与转角柱头6底部固定并连接立杆22。具体的,固定吊头组件7包括第四底座71、第四连接板72和U形螺栓73,其中,第四底座71设置于贝雷架桁架11下玄杆下表面并通过U形螺栓73紧固连接贝雷架桁架11与第四底座71,第四连接板72顶部与第四底座71固定且底部连接立杆22。

[0041] 为了便于与第一滑动吊头组件3、第二滑动吊头组件5和固定吊头组件7快速连接并调节挂架2的高度,所述立杆22上从上至下依次开设有若干第二通孔20,并通过螺栓穿过第一通孔30和第二通孔20进行紧固连接。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已,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。

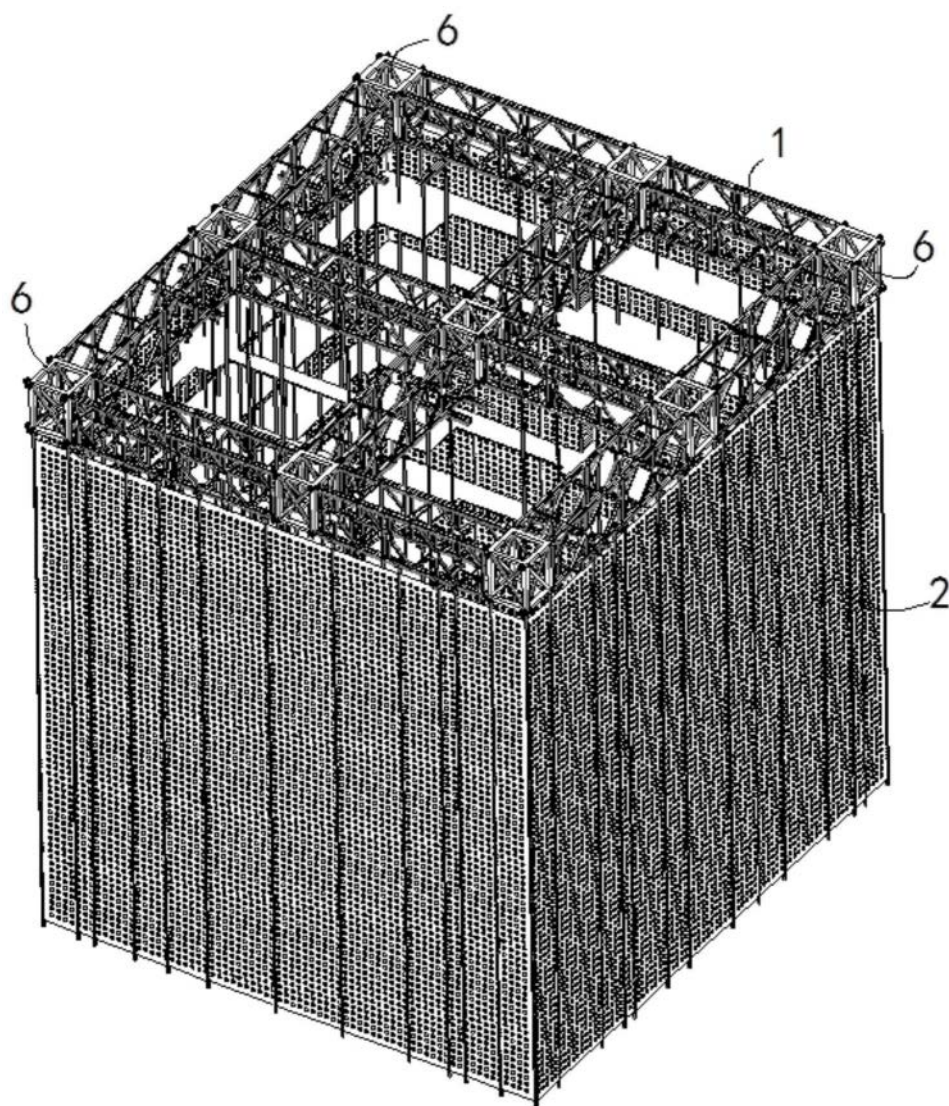


图1

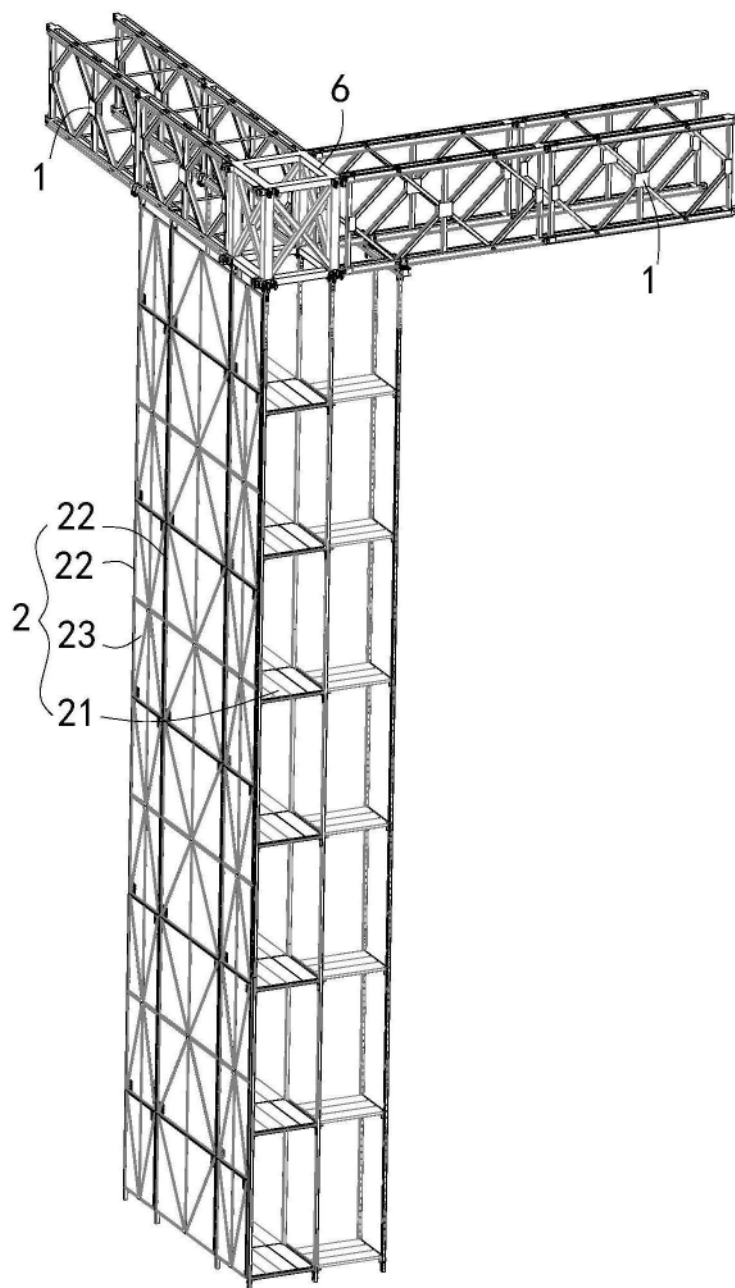


图2

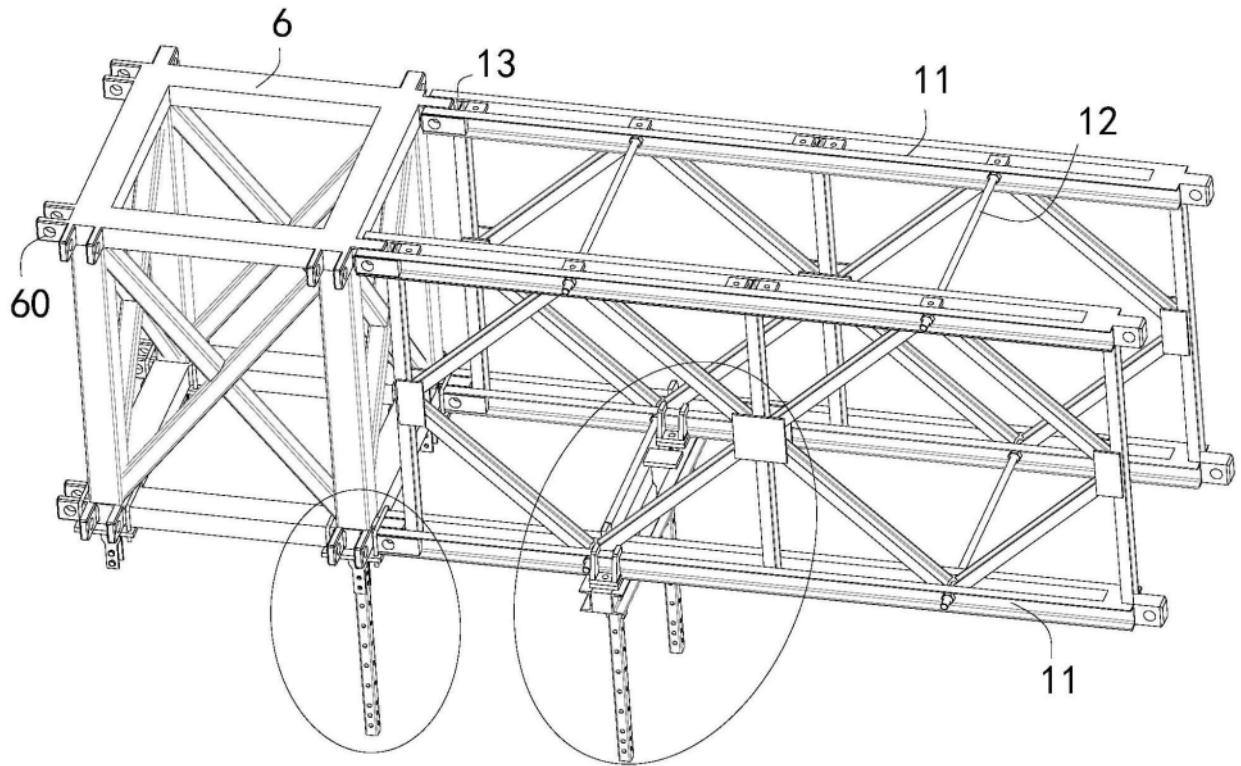


图3

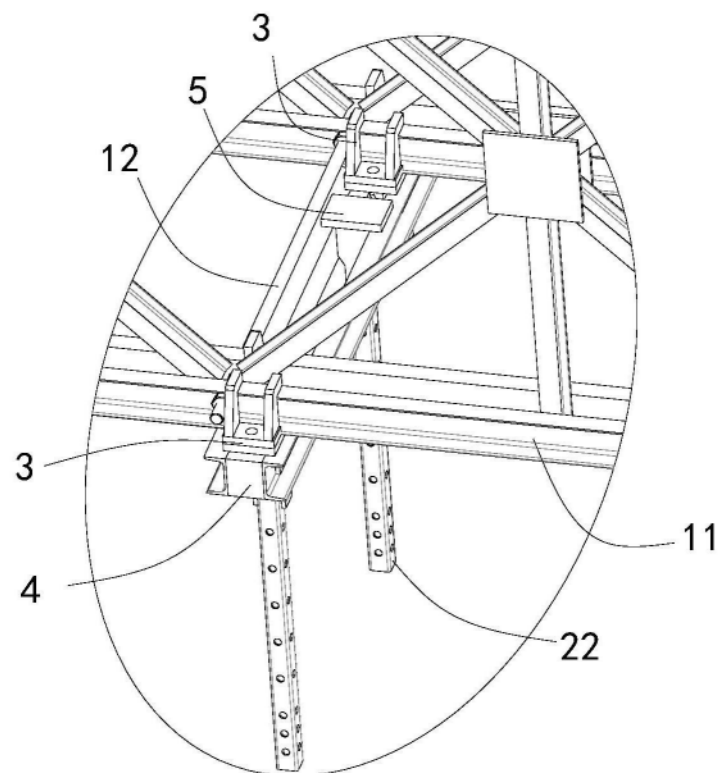


图4

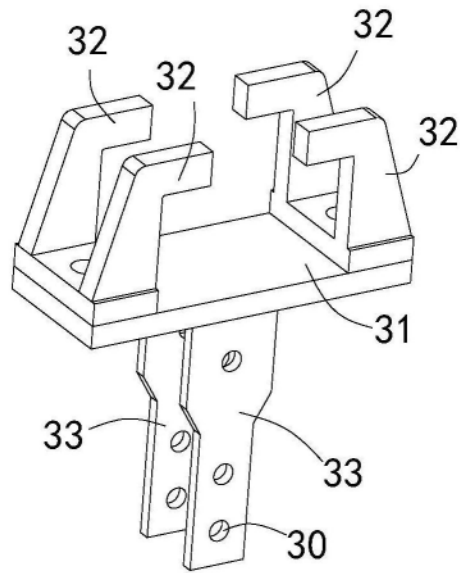


图5

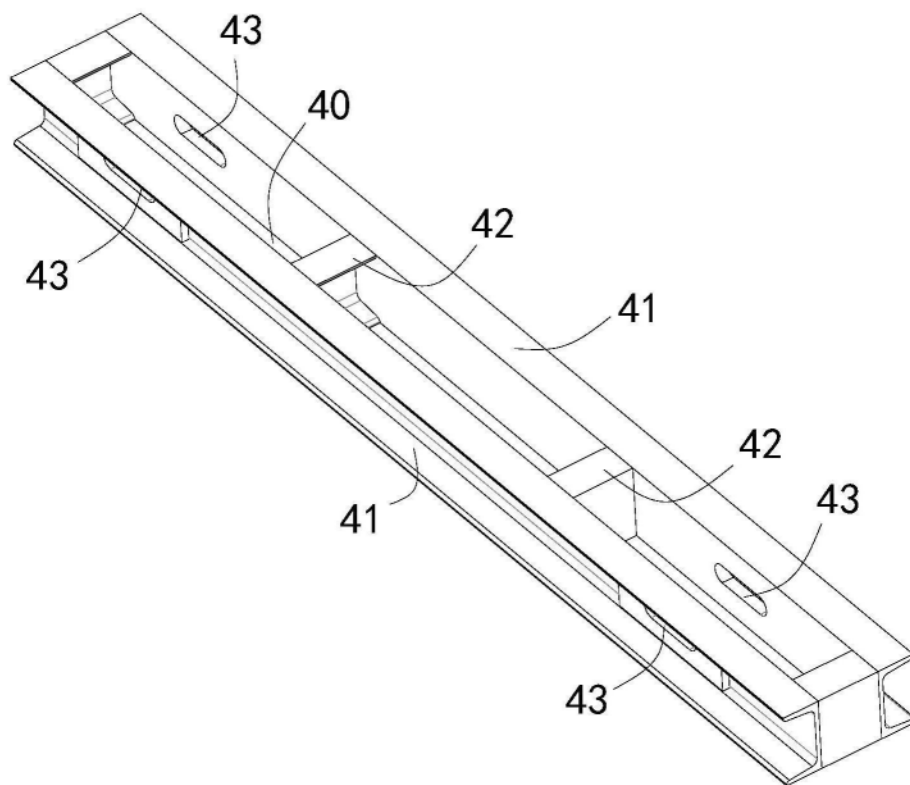


图6

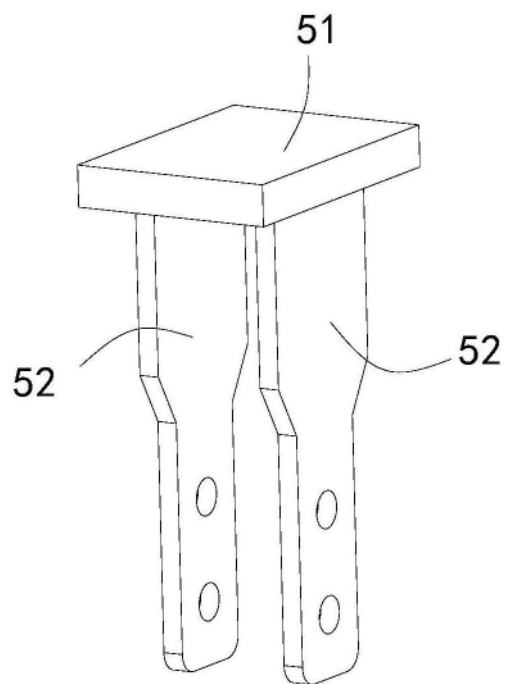


图7

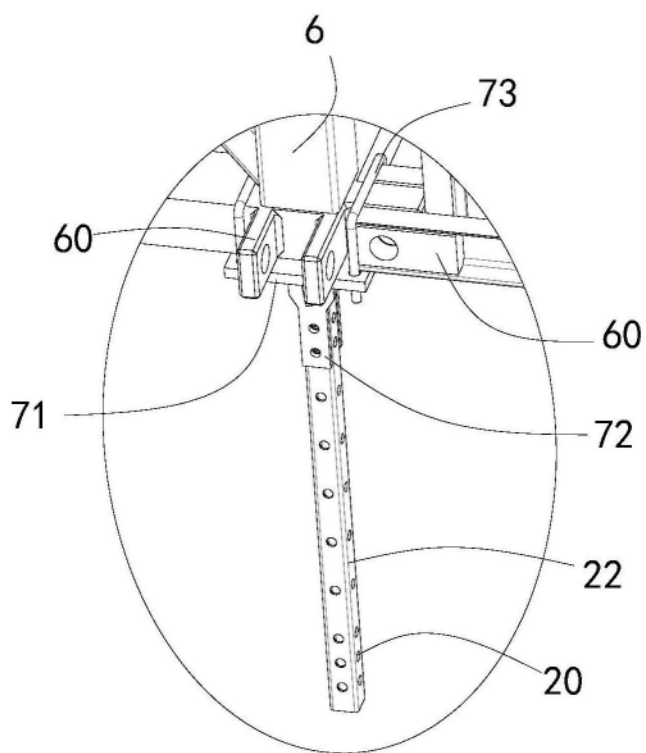


图8

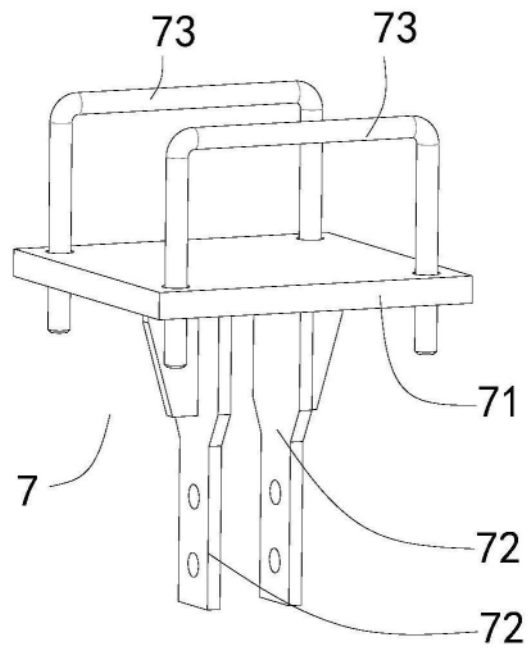


图9