



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217840861 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221012795.4

(22) 申请日 2022.04.25

(73) 专利权人 中铁广州工程局集团第三工程有
限公司

地址 526040 广东省肇庆市站北路46号

专利权人 中铁广州工程局集团有限公司

(72) 发明人 郭虎 郑玉明 周雄 李宗文
叶庆惠 张鹏飞 王鹏超

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 张媛媛

(51) Int. Cl.

E04G 11/48 (2006.01)

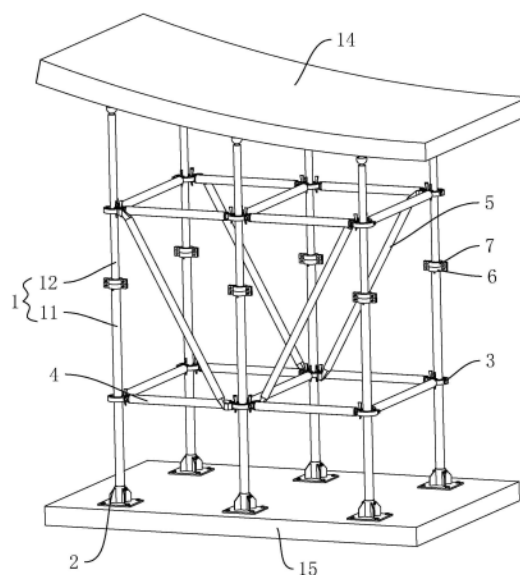
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多角度模板顶托支架

(57) 摘要

本申请公开了一种多角度模板顶托支架,包括支撑杆,所述支撑杆的顶端设置有球头座,所述球头座开设有球形槽,所述球形槽内活动设置有球头,所述球头的侧壁设置有承接杆,所述承接杆穿出所述球头座的一端设置有用与上层楼板或楼顶模板连接的顶托,相邻的两根所述支撑杆之间设置有多组连接组件。本申请解决了传统的顶托支架为直立型支撑,难以调整支撑角度,不便于工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工的问题,具有有效地方便了工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工的效果。



1. 一种多角度模板顶托支架, 包括支撑杆(1), 其特征在于: 所述支撑杆(1)的顶端设置有球头座(8), 所述球头座(8)开设有球形槽, 所述球形槽内活动设置有球头(9), 所述球头(9)的侧壁设置有承接杆(10), 所述承接杆(10)穿出所述球头座(8)的一端设置有用与上层楼板或楼顶模板连接的顶托(13), 相邻的两根所述支撑杆(1)之间设置有多组连接组件。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述连接组件包括设置于所述支撑杆(1)的连接盘(3)以及设置于相邻的两根所述支撑杆(1)之间的横杆(4), 所述横杆(4)的两端分别连接于相邻的两根所述支撑杆(1)的连接盘(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述连接盘(3)上开设有若干个贯穿所述连接盘(3)的上下表面的插槽(31), 所述横杆(4)的端部设置有上卡勾(41)和下卡勾(42), 所述上卡勾(41)与所述下卡勾(42)相对设置, 所述上卡勾(41)与下卡勾(42)形成有供连接盘(3)的边沿插入的间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述上卡勾(41)和所述下卡勾(42)均开设有相对应的插孔(43), 所述插孔(43)穿设有插销(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述插销(44)呈楔形设置, 插销(44)的宽度自一端向另一端逐渐减小。

6. 根据权利要求1所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 相邻的两根所述支撑杆(1)之间还设置有斜撑杆(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述支撑杆(1)包括外筒(11)与设置于外筒(11)内的内杆(12), 所述外筒(11)外设置有第一抱箍(6), 所述内杆(12)外设置有用与第一抱箍(6)相抵接配合的第二抱箍(7), 所述第一抱箍(6)和所述第二抱箍(7)之间通过螺栓相互连接固定。

8. 根据权利要求7所述的一种多角度模板顶托支架, 其特征在于: 所述支撑杆(1)的底端设置有固定座(2), 所述固定座(2)包括底板(21)以及设置于底板(21)上的套管(22), 所述外筒(11)的底端插入所述套管(22)内。

一种多角度模板顶托支架

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工领域,尤其是涉及一种多角度模板顶托支架。

背景技术

[0002] 顶托支架是一种用于支撑上层楼板或楼顶模板,以便于工人对上层楼板或楼顶进行水泥浇筑的建筑器材。相关技术中,在上层楼板或楼顶浇筑施工前,需要在下层楼板处支撑起顶托支架,从而对上层楼板或楼顶进行支撑,然后再进行水泥浇筑。

[0003] 然而,传统的顶托支架一般只能支撑规则形状的上层楼板或楼顶模板,已经满足不了人们对于上层楼板或楼顶的多样化需求。对于异形的上层楼板或楼顶模板例如弧形的上层楼板或楼顶模板,由于传统的顶托支架为直立型支撑,难以调整支撑角度,不便于工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工。

实用新型内容

[0004] 为了改善传统的顶托支架为直立型支撑,难以调整支撑角度,不便于工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工的缺陷,本申请提供一种多角度模板顶托支架。

[0005] 本申请提供一种多角度模板顶托支架采取如下的技术方案:

[0006] 一种多角度模板顶托支架,包括支撑杆,所述支撑杆的顶端设置有球头座,所述球头座开设有球形槽,所述球形槽内活动设置有球头,所述球头的侧壁设置有承接杆,所述承接杆穿出所述球头座的一端设置有用与上层楼板或楼顶模板连接的顶托,相邻的两根所述支撑杆之间设置有多组连接组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,当需要对异形的上层楼板或楼顶模板浇筑施工前,工作人员需要在下层楼板处支撑起顶托支架,并调节顶托支架的支撑角度,以适配上层楼板或楼顶模板的形状弧度。支撑起顶托支架后,当需要调整顶托支架的支撑角度,工作人员旋转顶托,使得球头相对于球头座中旋转至所需要的角度,从而调节顶托支架的支撑角度,再将顶托固定连接于上层楼板或楼顶模板的位置,最后对上层楼板或楼顶模板进行水泥浇筑,从而在需要调节上层楼板或楼顶模板的角度时,通过旋转顶托至所需要的角度从而调节顶托支架的支撑角度,以便于工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工。

[0008] 优选的,所述连接组件包括设置于所述支撑杆的连接盘以及设置于相邻的两根所述支撑杆之间的横杆,所述横杆的两端分别连接于相邻的两根所述支撑杆的连接盘。

[0009] 通过采用上述技术方案,当工作人员组装顶托支架时,通过横杆与连接盘之间的连接,从而将相邻的两根支撑杆相互固定。

[0010] 优选的,所述连接盘上开设有若干个贯穿所述连接盘的上下表面的插槽,所述横杆的端部设置有上卡勾和下卡勾,所述上卡勾与所述下卡勾相对设置,所述上卡勾与下卡勾形成有供连接盘的边沿插入的间隙。

[0011] 通过采用上述技术方案,以便于连接盘的边沿插入间隙,从而令上卡勾或下卡勾勾持并卡接于支撑杆与连接盘之间的空隙。

- [0012] 优选的,所述上卡勾和所述下卡勾均开设有相对应的插孔,所述插孔穿设有插销。
- [0013] 通过采用上述技术方案,以便于插销依次穿过上卡勾和下卡勾的插孔,从而使得横杆与连接盘相互固定。
- [0014] 优选的,所述插销呈楔形设置,插销的宽度自一端向另一端逐渐减小。
- [0015] 通过采用上述技术方案,楔形设置的插销以便于插销依次穿过上卡勾和下卡勾的插孔后,不易因重力作用而脱离插孔。
- [0016] 优选的,相邻的两根所述支撑杆之间还设置有斜撑杆。
- [0017] 通过采用上述技术方案,斜撑杆作为横杆的加强杆,使得相邻的两根支撑杆加固连接。
- [0018] 优选的,所述支撑杆包括外筒与设置于外筒内的内杆,所述外筒外设置有第一抱箍,所述内杆外设置有用于与第一抱箍相抵接配合的第二抱箍,所述第一抱箍和所述第二抱箍之间通过螺栓相互连接固定。
- [0019] 通过采用上述技术方案,当需要调节支撑杆的高度时,工作人员可卸除第一抱箍和第二抱箍之间的螺栓,再将第二抱箍的螺栓拧松,将内杆从外筒内拉出至一定长度,接着将第二抱箍的螺栓拧紧,最后将第一抱箍和第二抱箍之间的螺栓拧紧固定,从而调节支撑杆的高度。
- [0020] 优选的,所述支撑杆的底端设置有固定座,所述固定座包括底板以及设置于底板上的套管,所述外筒的底端插入所述套管内。
- [0021] 通过采用上述技术方案,当工人用支撑杆支撑上层楼板或楼顶模板时,将固定座固定在地面上,外筒的底端插接在套管内,套管与支撑杆通过螺栓固定,以使得支撑杆固定。
- [0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:
- [0023] 1. 当需要调整顶托支架的支撑角度,工作人员旋转顶托,使得球头相对于球头座中旋转至所需要的角度,从而调节顶托支架的支撑角度,有效地方便了工人对异形的上层楼板或楼顶模板进行施工;
- [0024] 2. 通过在相邻的两根支撑杆之间设置横杆以及斜撑杆,从而使得顶托支架的牢固性得到增强,尽可能地保证了工人对上层楼板或楼顶模板进行施工的安全。

附图说明

- [0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。
- [0026] 图2是本申请实施例中固定座的结构示意图。
- [0027] 图3是本申请实施例中用于体现连接盘与横杆的装配关系的爆炸示意图。
- [0028] 图4是本申请实施例中相邻的两根支撑杆的装配关系图。
- [0029] 图5是本申请实施例中球头座的剖视结构示意图。
- [0030] 附图标记说明:
- [0031] 1、支撑杆;11、外筒;12、内杆;2、固定座;21、底板;22、套管;23、加固板;3、连接盘;31、插槽;4、横杆;41、上卡勾;42、下卡勾;43、插孔;44、插销;5、斜撑杆;6、第一抱箍;7、第二抱箍;8、球头座;81、球头槽;9、球头;10、承接杆;13、顶托;14、上层楼板或楼顶模板;15、地面。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本申请进一步详细说明。

[0033] 参照图1和图2,本申请公开的一种多角度模板顶托支架,包括多根竖直设置且中空的支撑杆1,支撑杆1为可伸缩的钢管。

[0034] 参照图1和图2,支撑杆1的底端连接有固定座2,固定座2包括用于支撑于地面15的底板21以及与底板21一体成型的套管22,套管22呈圆柱状设置且套管22竖直设置于底板21上,套管22的侧壁开设有用于穿设螺栓的螺孔。套管22的侧壁还设置有四块加固板23,四块加固板23沿套管22的周向方向分布,加固板23、套管22以及底板21通过焊接的方式连接固定。当工人用支撑杆1支撑上层楼板或楼顶模板时,将固定座2通过螺栓固定在地面15上,支撑杆1的底端插接在套管22内,套管22与支撑杆1通过螺栓固定,以使得支撑杆1固定。

[0035] 参照图3和图4,相邻的两根支撑杆1之间设置有多组连接组件,多组连接组件用于连接固定相邻的两根支撑杆1。具体的,连接组件包括通过螺栓固定于支撑杆1的连接盘3以及连接于相邻的两根支撑杆1的连接盘3的横杆4,横杆4为截面呈圆形的钢管。

[0036] 参照图3和图4,连接盘3上开设有贯穿连接盘3的上下表面的插槽31,插槽31的数量为四个,且四个插槽31沿连接盘3的周向方向开设。横杆4的端部设置有上卡勾41与下卡勾42,上卡勾41与下卡勾42相对设置,且上卡勾41与下卡勾42之间形成的间隙宽度大于连接盘3的厚度,以便于连接盘3的边沿插入间隙,从而令上卡勾41或下卡勾42勾持并卡接于支撑杆1与连接盘3之间的空隙。

[0037] 参照图3和图4,上卡勾41和下卡勾42均开设有相对应的插孔43,插孔43穿设有呈楔形设置的插销44。本实施例中,插销44的宽度自一端向另一端逐渐减小,以便于插销44依次穿过上卡勾41和下卡勾42的插孔43后,不易因重力作用而脱离插孔43。

[0038] 此外,相邻的两根支撑杆1之间还连接有斜撑杆5,斜撑杆5为截面呈圆形的钢管,并且斜撑杆5作为横杆4的加强杆,使得相邻的两根支撑杆1加固连接。

[0039] 参照图3和图4,具体的,支撑杆1包括中空设置的外筒11与穿设于外筒11内的内杆12,外筒11的内径略大于内杆12的直径,且内杆12可相对外筒11滑动。外筒11外通过螺栓固定套设有第一抱箍6,内杆12外通过螺栓固定套设有第二抱箍7,第一抱箍6与第二抱箍7相互抵接,且第一抱箍6和第二抱箍7之间通过螺栓相互连接固定,从而限制内杆12相对外筒11的上升和下滑高度,由此固定支撑杆1的长度。当需要调节支撑杆1的高度时,工作人员可卸除第一抱箍6和第二抱箍7之间的螺栓,再将第二抱箍7的螺栓拧松,将内杆12从外筒11内拉出至一定长度,接着将第二抱箍7的螺栓拧紧,最后将第一抱箍6和第二抱箍7之间的螺栓拧紧固定,从而调节支撑杆1的高度。

[0040] 参照图1和图5,内杆12远离外筒11的一端固定设置有球头座8,球头座8开设有球头槽81,球头槽81贯穿球头座8的一侧。球形槽内活动设置有球头9,球形槽可供球头9相对于球头座8多角度旋转。

[0041] 参照图1和图5,球头9的侧壁焊接有承接杆10,承接杆10穿出球头座8外。承接杆10穿出球头座8的一端连接有顶托13,顶托13用于与上层楼板或楼顶模板的连接。当需要调节顶托13支架的支撑角度,以适配施工模板的形状弧度时,工人可以通过旋转顶托13,使得球头9相对于球头座8旋转,从而调整顶托13的角度,再将顶托13固定连接于上层楼板或楼顶的施工模板,以调节顶托13支架的支撑角度。

[0042] 本申请实施例的实施原理为：当需要对异形的上层楼板或楼顶模板浇筑施工时，工作人员需要在下层楼板处支撑起顶托13支架，并调节顶托13支架的支撑角度，以适配上层楼板或楼顶模板的形状弧度。工作人员先将所需调节的支撑杆1上第一抱箍6和第二抱箍7之间的螺栓卸除，再将第二抱箍7的螺栓拧松，将内杆12从外筒11内拉出至一定长度，接着将第二抱箍7的螺栓拧紧，最后将第一抱箍6和第二抱箍7之间的螺栓拧紧固定，从而调节支撑杆1至所需的高度。接着，工作人员旋转顶托13，使得球头9相对于球头座8中旋转至所需要的角度，从而调节顶托13支架的支撑角度，再将顶托13固定连接于上层楼板或楼顶模板的位置，最后对上层楼板或楼顶模板进行水泥浇筑。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

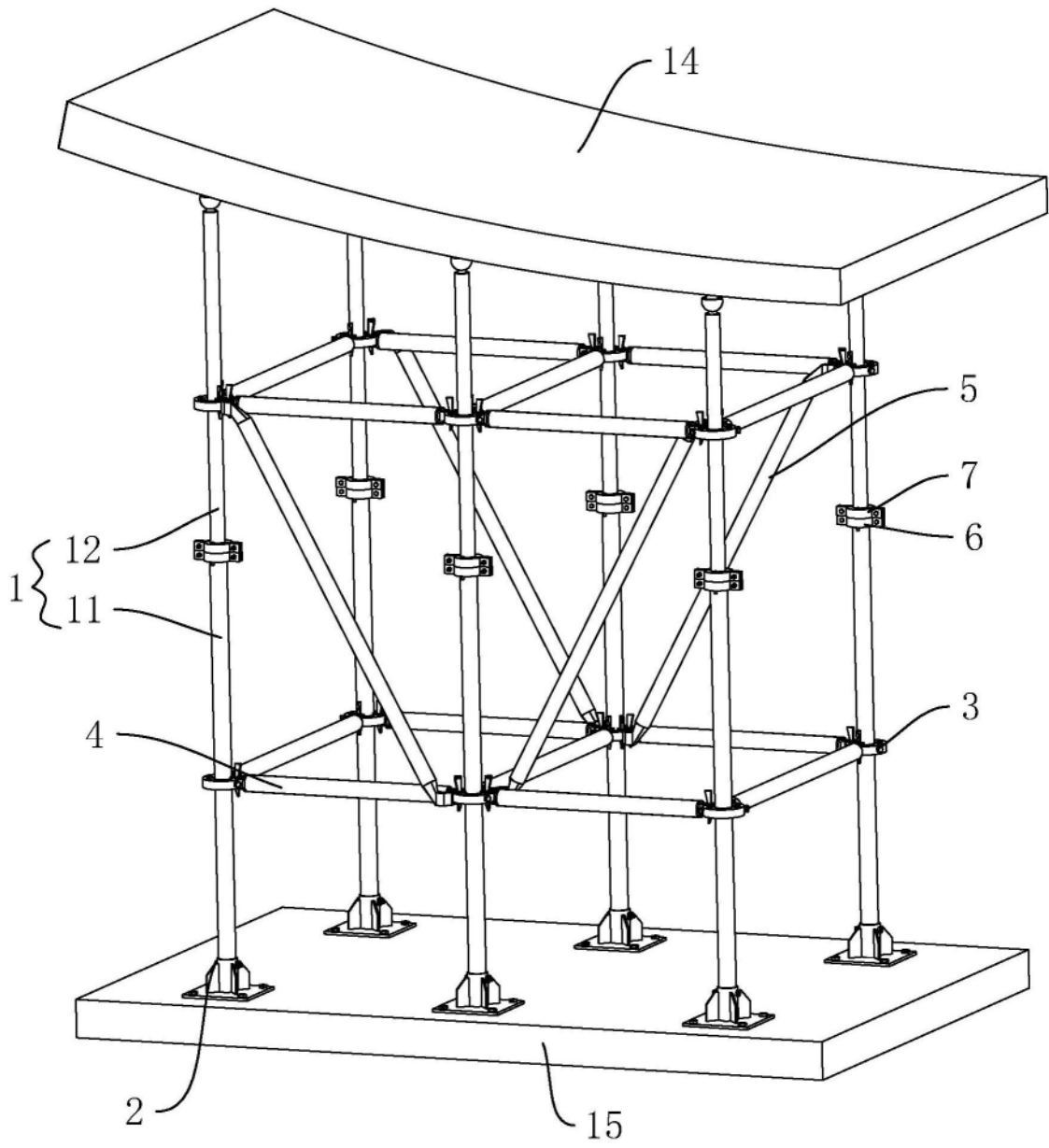


图1

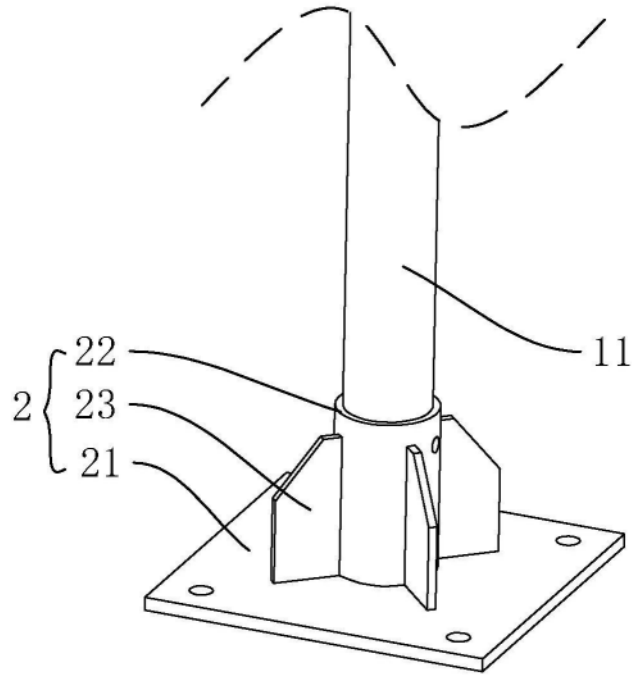


图2

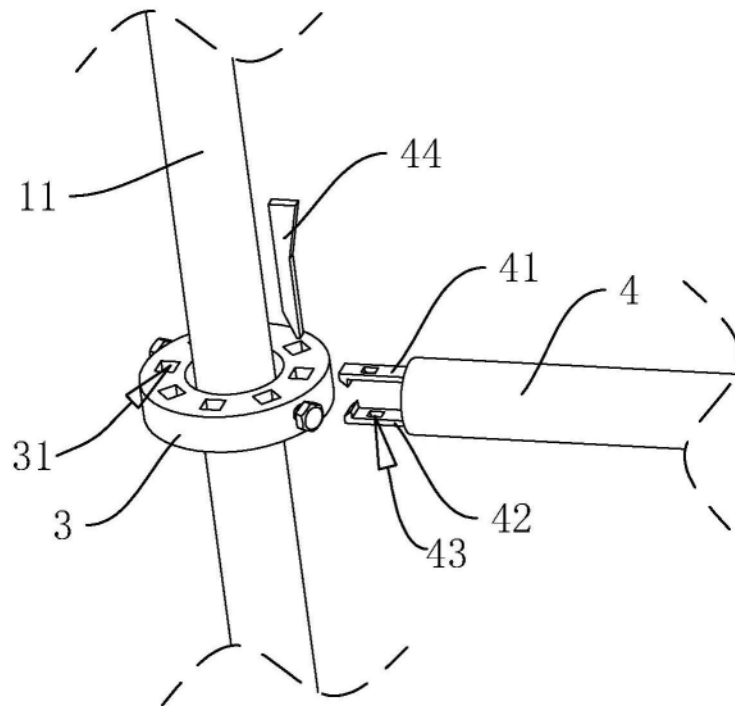


图3

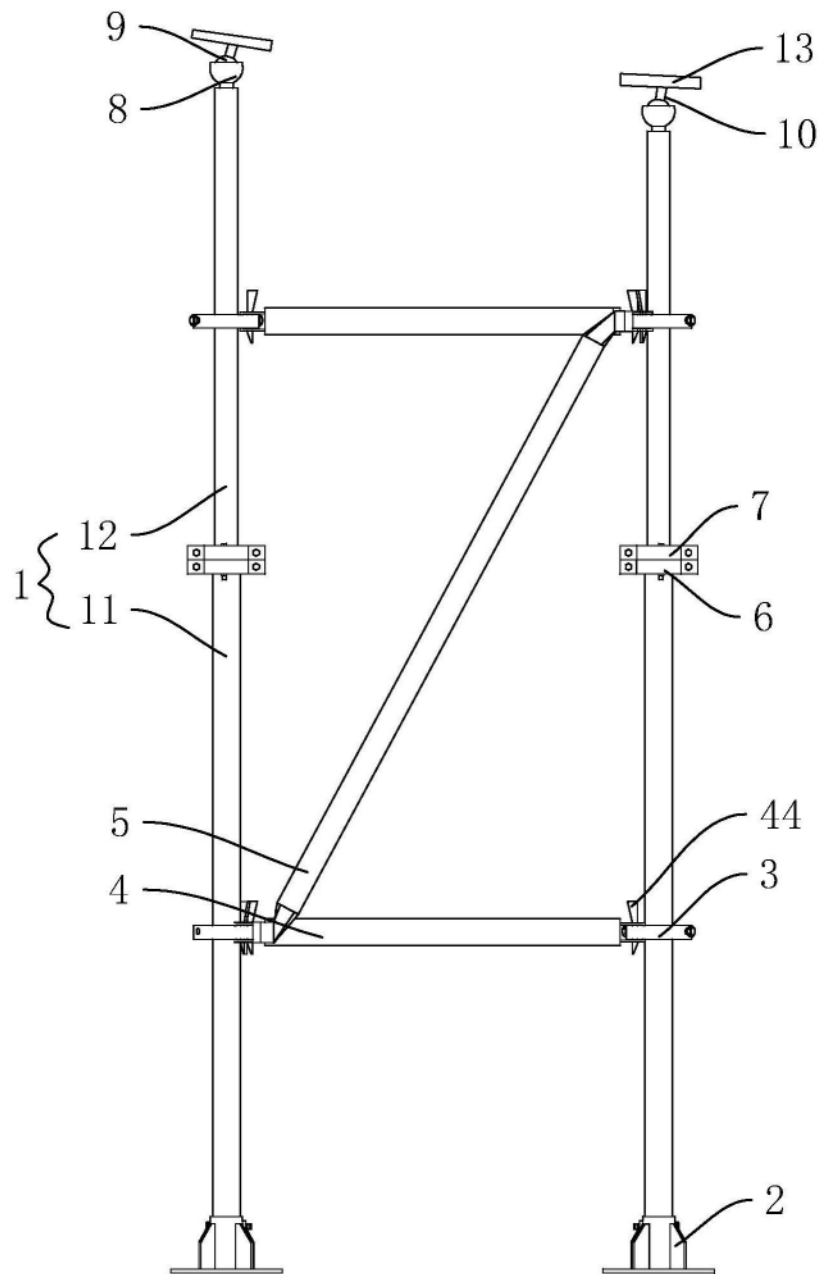


图4

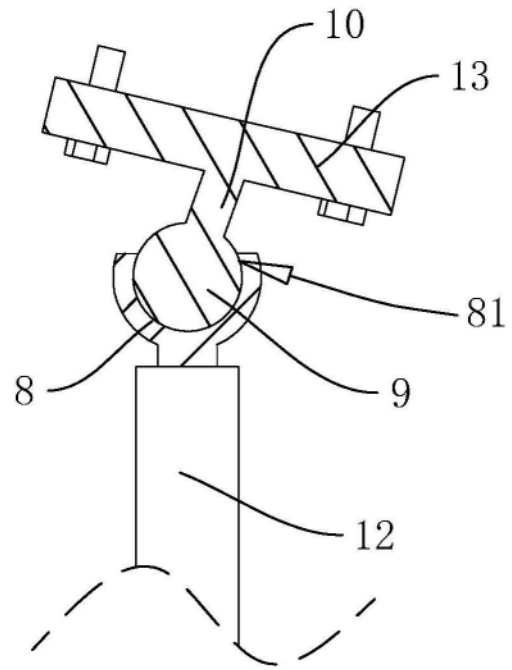


图5