



(21) 申请号 202320595664.1

E04G 17/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.22

(73) 专利权人 中建一局集团第一建筑有限公司

地址 201100 上海市闵行区沪松公路450号
2层

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 吴键 韩震震 黄大响 马敏

韩银纪 任社勇 郑尚坤 邱也

罗超 于佳生 王海乐 韩东飞

苏堪壮

(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 杨叁

(51) Int.Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

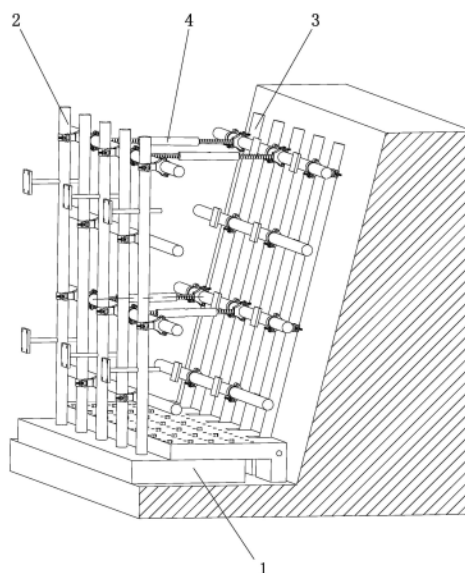
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种有坡率的池体外壁模板加固架体

(57) 摘要

本申请涉及一种有坡率的池体外壁模板加固架体,主要涉及脚手架支护结构的技术领域,其包括固定设在地面上的底座、垂直设在所述底座一端的模板支撑组件、铰接于所述底座另一端的坡面支撑组件和多个可拆卸连接于所述模板支撑组件和所述坡面支撑组件之间的伸缩杆,所述模板支撑组件与垂直于地面的浇筑平台模板抵接,所述坡面支撑组件与基坑侧壁固定连接。本申请具有安装方便、适用范围广泛、支护效果稳定的优点。



1. 一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:包括固定设在地面上的底座(1)、垂直设在所述底座(1)一端的模板支撑组件(2)、铰接于所述底座(1)另一端的坡面支撑组件(3)和多个可拆卸连接于所述模板支撑组件(2)和所述坡面支撑组件(3)之间的伸缩杆(4),所述模板支撑组件(2)与垂直于地面的浇筑平台模板抵接,所述坡面支撑组件(3)与基坑侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述坡面支撑组件(3)包括多个与所述底座(1)铰接的调节杆(31)、多个与所述调节杆(31)垂直设置的连杆(32)和多个垂直设在所述连杆(32)上的锚杆(33),所述调节杆(31)和所述连杆(32)可拆卸连接,所述锚杆(33)的一端与所述连杆(32)固定连接,另一端锚固在基坑侧壁中。

3. 根据权利要求2所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述锚杆(33)远离所述连杆(32)的一端设有锥形段(331),所述锥形段(331)的最大直径大于所述锚杆(33)靠近所述连杆(32)一端的杆径。

4. 根据权利要求1所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述模板支撑组件(2)包括垂直设在所述底座(1)上的支撑架(21)、多个沿水平方向穿设在所述支撑架(21)上的支撑腿(22)和多个设在所述支撑腿(22)端部的顶板(23),所述顶板(23)与垂直于地面的浇筑平台模板抵接。

5. 根据权利要求4所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述顶板(23)上垂直穿设有多个安装孔(231)。

6. 根据权利要求1所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述伸缩杆(4)包括分别套设在所述模板支撑组件(2)和所述坡面支撑组件(3)上的两个卡箍(41)、与两个所述卡箍(41)转动连接的两个螺杆(42) 和与两个所述螺杆(42)螺纹连接的套筒(43)。

7. 根据权利要求6所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述螺杆(42)的端部设有限位块(421);所述限位块(421)的直径大于所述套筒(43)两端的开口直径。

8. 根据权利要求6所述的一种有坡率的池体外壁模板加固架体,其特征在於:所述套筒(43)的中点沿垂直轴线的方向开设有通孔(431)。

一种有坡率的池体外壁模板加固架体

技术领域

[0001] 本申请涉及脚手架支护结构的技术领域,尤其是涉及一种有坡率的池体外壁模板加固架体。

背景技术

[0002] 脚手架是一种以钢管为主体、以扣件作为连接件的支撑结构,对于浇筑平台模板以及基坑壁起到了支撑和加固作用。脚手架是建筑施工能够顺利进行的重要辅助结构。

[0003] 目前,常见的脚手架均是由底层至高层逐层搭建,杆件与基座之间采用垂直固定连接的方式。这种脚手架加工工艺和结构相对简单,一次性投资费用较低。但是,随着我国大量现代化大型建筑体系的出现,扣件式钢管脚手架已不能适应建筑施工发展的需要。这种垂直固定结构的脚手架在有限空间内进行搭建时十分不便,而且由于不能和存在坡度的基坑侧壁完全贴合,其所能提供的支撑效果相对有限。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现有的常见脚手架结构难以贴合有坡度的基坑侧壁,存在支撑效果较差的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了降低脚手架安装的难度,提高对有一定坡度的基坑侧壁的支撑稳定性,本申请提供一种有坡率的池体外壁模板加固架体。

[0006] 本申请提供的一种有坡率的池体外壁模板加固架体采用如下的技术方案:

[0007] 一种有坡率的池体外壁模板加固架体,包括固定设在地面上的底座、垂直设在所述底座一端的模板支撑组件、铰接于所述底座另一端的坡面支撑组件和多个可拆卸连接于所述模板支撑组件和所述坡面支撑组件之间的伸缩杆,所述模板支撑组件与垂直于地面的浇筑平台模板抵接,所述坡面支撑组件与基坑侧壁固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,底座了连接和支撑模板支撑组件和坡面支撑组件的目的,同时能够通过自身长度调节达到适应不同间距的功能,模板支撑组件对浇筑平台的外部模板提供了支撑作用,坡面支撑组件能够对不同坡度的基坑侧壁进行支撑,坡面支撑组件与底座转动连接的结构设计使得坡面支撑组件与底座的转动角度可根据基坑坡面角度进行适应性调整,从而对有不同大小坡度的基坑侧壁均能实现良好支撑,伸缩杆起到了提高模板组件与坡面支撑组件的稳定性的作用,伸缩杆自身长度可调的结构能够明显降低安装难度。

[0009] 可选的,坡面支撑组件包括多个与所述底座铰接的调节杆、多个与所述调节杆垂直设置的连杆和多个垂直设在所述连杆上的锚杆,所述调节杆和所述连杆可拆卸连接,所述锚杆的一端与所述连杆固定连接,另一端锚固在基坑侧壁中。

[0010] 通过采用上述技术方案,坡面支撑组件中的调节杆用于对连杆提供支撑并且与底座连接,形成了角度可调的铰接结构,连杆对调节杆起到了连接和固定提高整体稳定性的作用,安装在连杆上的锚杆能够垂直锚固在基坑侧壁中,从而对基坑侧壁形成良好支撑。

[0011] 可选的,锚杆远离所述连杆的一端设有锥形段,所述锥形段的最大直径大于所述锚杆靠近所述连杆一端的杆径。

[0012] 通过采用上述技术方案,锚杆尖端的锥形段结构能够减少锚杆进入基坑侧壁是时受到的阻力。

[0013] 可选的,模板支撑组件包括垂直设在所述底座上的支撑架、多个沿水平方向穿设在所述支撑架上的支撑腿和多个设在所述支撑腿端部的顶板,所述顶板与垂直于地面的浇筑平台模板抵接。

[0014] 通过采用上述技术方案,支撑架对顶板的安装起到了支撑和限位作用,顶板对浇筑平台的模板起到了支撑作用。

[0015] 可选的,顶板上垂直穿设有多个安装孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,顶板上垂直穿设的多个安装孔能够方便其与模板通过安装膨胀螺钉的方式进行固定。

[0017] 可选的,伸缩杆包括分别套设在所述模板支撑组件和所述坡面支撑组件上的两个卡箍、与两个所述卡箍转动连接的两个螺杆 和与两个所述螺杆螺纹连接的套筒。

[0018] 通过采用上述技术方案,卡箍起到了连接螺杆的作用,同时能够通过转动适应不同的安装角度,螺杆与套筒的螺纹配合结构起到了调节长度的作用。

[0019] 可选的,螺杆的端部设有限位块;所述限位块的直径大于所述套筒两端的开口直径。

[0020] 通过采用上述技术方案,螺杆端部设置的限位块能够避免套筒与螺杆的螺纹配合结构因过度旋转而脱离连接。

[0021] 可选的,套筒的中点沿垂直轴线的方向开设有通孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,套筒重点位置沿垂直轴线方向开设的通孔能够用于插入金属杆,形成方便进行旋转的安装把手,简化了本申请的安装过程

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.本申请中的底座了连接和支撑模板支撑组件和坡面支撑组件的目的,同时能够通过自身长度调节达到适应不同间距的功能,模板支撑组件对浇筑平台的外部模板提供了支撑作用,坡面支撑组件能够对不同坡度的基坑侧壁进行支撑,坡面支撑组件与底座转动连接的结构设计使得坡面支撑组件与底座的转动角度可根据基坑坡面角度进行适应性调整,从而对有不同大小坡度的基坑侧壁均能实现良好支撑,伸缩杆起到了提高模板组件与坡面支撑组件的稳定性的作用,伸缩杆自身长度可调的结构能够明显降低安装难度;

[0025] 2.本申请中的坡面支撑组件中的调节杆用于对连杆提供支撑并且与底座连接,形成了角度可调的铰接结构,连杆对调节杆起到了连接和固定提高整体稳定性的作用,安装在连杆上的锚杆能够垂直锚固在基坑侧壁中,从而对基坑侧壁形成良好支撑;

[0026] 3.本申请中的卡箍起到了连接螺杆的作用,同时能够通过转动适应不同的安装角度,螺杆与套筒的螺纹配合结构起到了调节长度的作用。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例公开的一种有坡率的池体外壁模板加固架体的结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中模板支撑组件的结构示意图。

[0029] 图3是本申请实施例中坡面支撑组件的结构示意图。

[0030] 图4是本申请实施例中伸缩杆的剖面结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、底座;2、模板支撑组件;21、支撑架;22、支撑腿;23、顶板;231、安装孔;3、坡面支撑组件;31、调节杆;32、连杆;33、锚杆;331、锥形段;4、伸缩杆;41、卡箍;42、螺杆;43、套筒;421、限位块;431、通孔。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-附图4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 脚手架是一种以钢管为主体、以扣件作为连接件的支撑结构,对于浇筑平台模板以及基坑壁起到了支撑和加固作用,建筑施工能够顺利进行的重要辅助结构。目前,常见的脚手架加工工艺和结构相对简单,随着我国大量现代化大型建筑体系的出现,已不能适应建筑施工发展的需要。这种垂直固定结构的脚手架在有限空间内进行搭建时十分不便,而且由于不能和存在坡度的基坑侧壁完全贴合,其所能提供的支撑效果相对有限。为了降低脚手架安装的安装难度,提高对有一定坡度的基坑侧壁的支撑稳定性,本申请提供一种有坡率的池体外壁模板加固架体。

[0034] 本申请实施例公开了一种有坡率的池体外壁模板加固架体。参照图1,有坡率的池体外壁模板加固架体包括底座1、模板支撑组件2、坡面支撑组件3和伸缩杆4。其中,底座1通过多个地脚螺栓固定安装在基坑侧壁与浇筑平台侧壁之间的基坑底部。模板支撑组件2和坡面支撑组件3均安装在底座1上。模板支撑组件2垂直固定焊接在底座1的一端。坡面支撑组件3与底座1远离模板支撑组件2的一端铰接,伸缩杆4的两端分别与模板支撑组件2和坡面支撑组件3相连。

[0035] 参照图1,底座1可以是一个由两个矩形金属板互相滑动连接组成的支撑座。两块金属板沿垂直地面的方向均开设多个螺栓孔,两块金属板能够通过发生互相滑动的方式调节宽度,从而适应不同的施工场地需求。

[0036] 参照图1和图2,模板支撑组件2包括支撑架21、支撑腿22和顶板23。其中,支撑架21可以是由空心金属管垂直交叉并通过扣件固定连接的支撑结构,支撑腿22可以是沿水平方向穿设在支撑架21上的实心金属杆件。支撑腿22的一端垂直焊接有顶板23。顶板23可以是垂直板面开设多个安装孔231的方形金属板。安装孔231的直径大小可根据需要进行安装的膨胀螺栓的直径进行确定。

[0037] 参照图1和图3,坡面支撑组件3包括调节杆31、连杆32和锚杆33。其中,调节杆31可以是底端沿垂直轴线方向焊接设置有转轴的空心金属管件,调节杆31的底端通过转动连接的方式安装在底座1上,连杆32与调节杆31垂直设置并通过扣件固定连接,锚杆33垂直设在连杆32上。锚杆33的一端与连杆32固定连接,另一端锚固在基坑侧壁中。锚杆33的远离连杆32的一端设置有锥形段331,锥形段331的最大直径大于锚杆33靠近连杆32一端的直径。

[0038] 参照图1和图4,伸缩杆4包括两个卡箍41、两个螺杆42和一个套筒43。两个卡箍41分别套设在支撑架21以及连杆32上,两个螺杆42的一端分别与两个卡箍41转动连接,另一端与套筒43螺纹连接。螺杆42靠近套筒43的一端设置有限位块421。套筒43可以是与螺杆42螺杆42螺纹配合的空心金属筒体。套筒43的中间位置沿着垂直轴线的方向开设有通孔431。通孔431结构能够方便套筒43的旋转。

[0039] 本申请实施例的一种有坡率的池体外壁模板加固架体的实施原理为：施工人员首先根据浇筑平台到基坑侧壁之间的最小距离调整底座1的宽度，调节完毕后使用递交螺栓将底座1固定在基坑底部。将顶板23与浇筑平台模板通过膨胀螺栓进行固定后，转动调节杆31的角度，使锚杆33能够垂直锚固进入基坑侧壁的土层。最后安装伸缩杆4，通过旋转套筒43的方式调节伸缩杆4的长度使本申请形成稳固支撑结构即可完成安装。

[0040] 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。

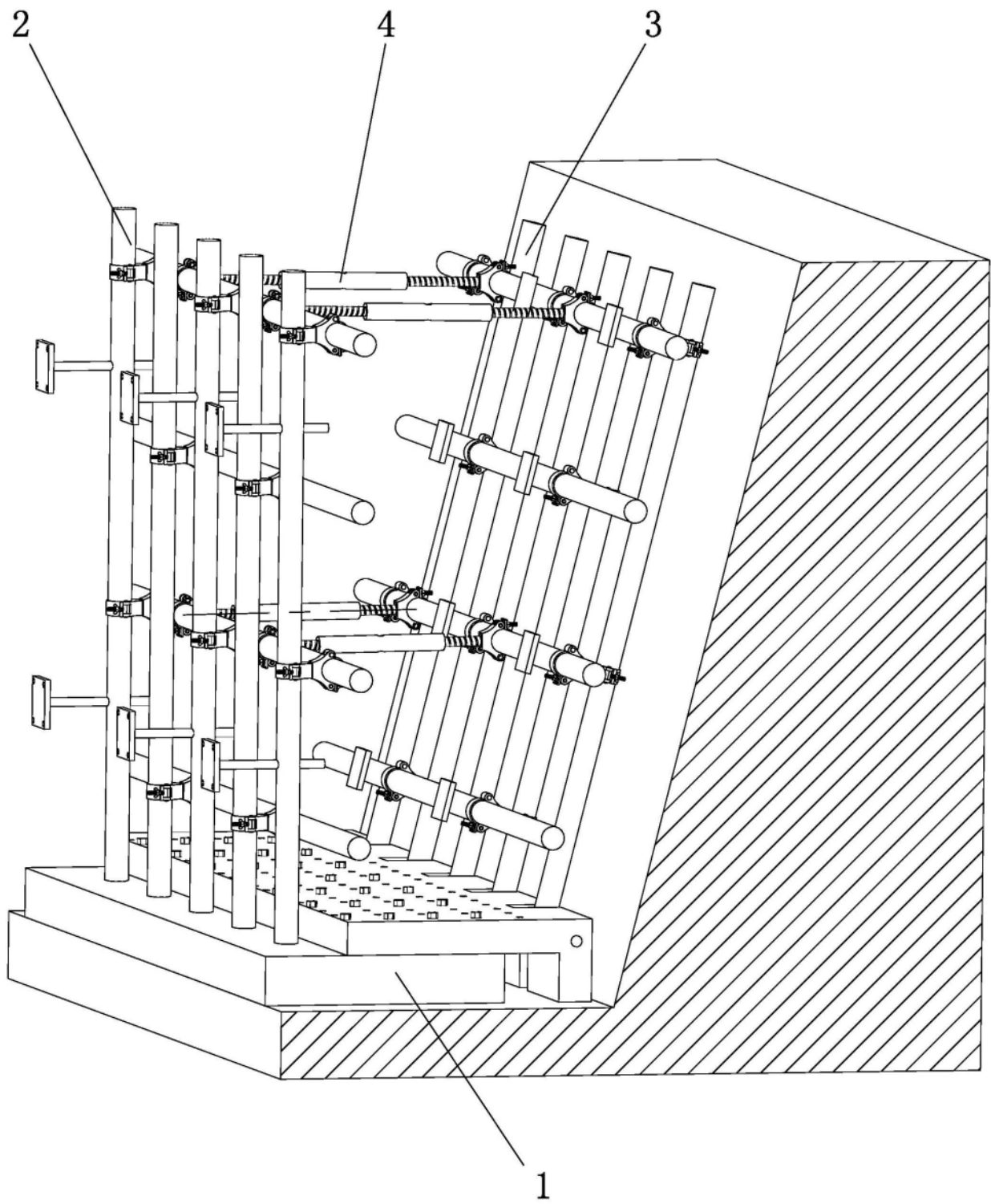


图1

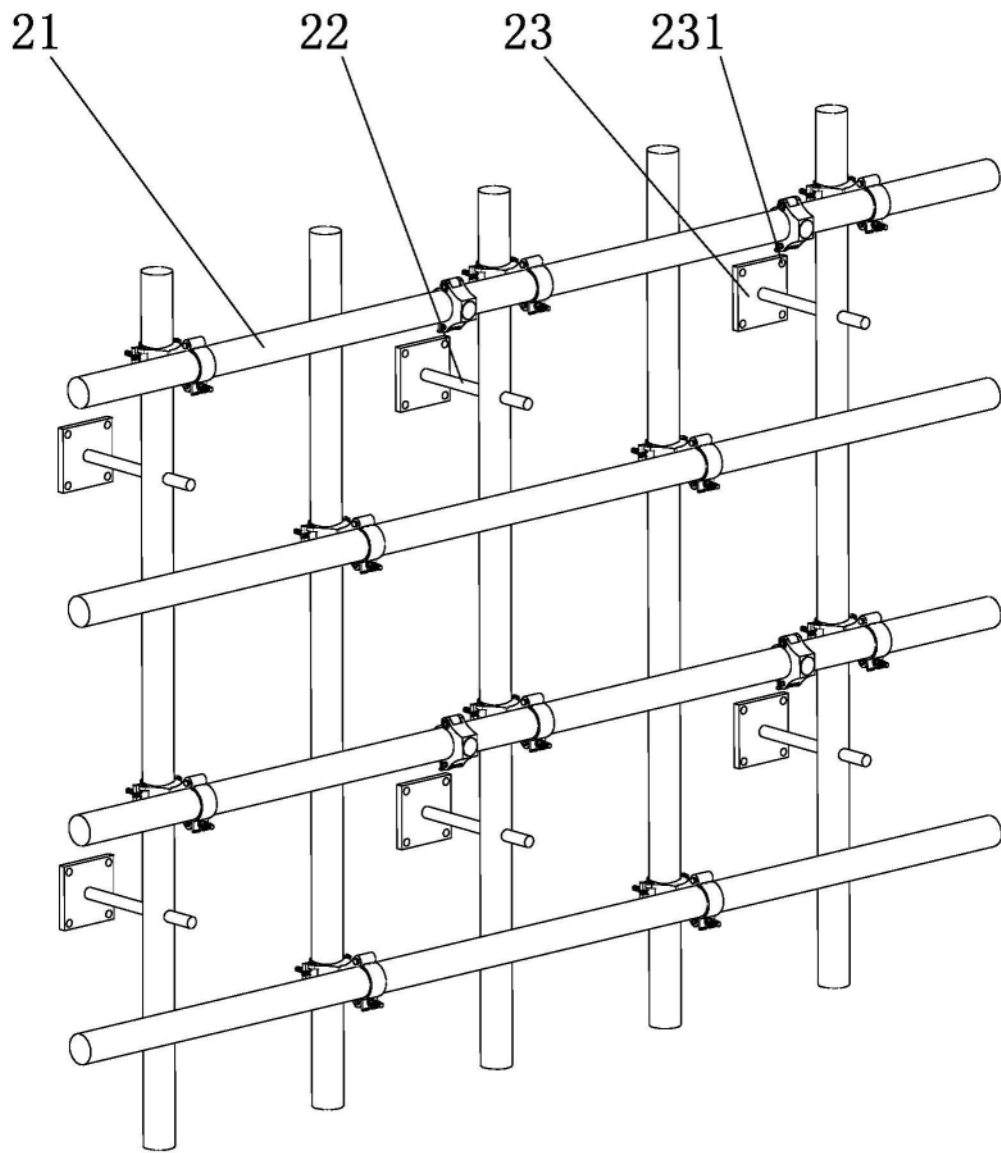


图2

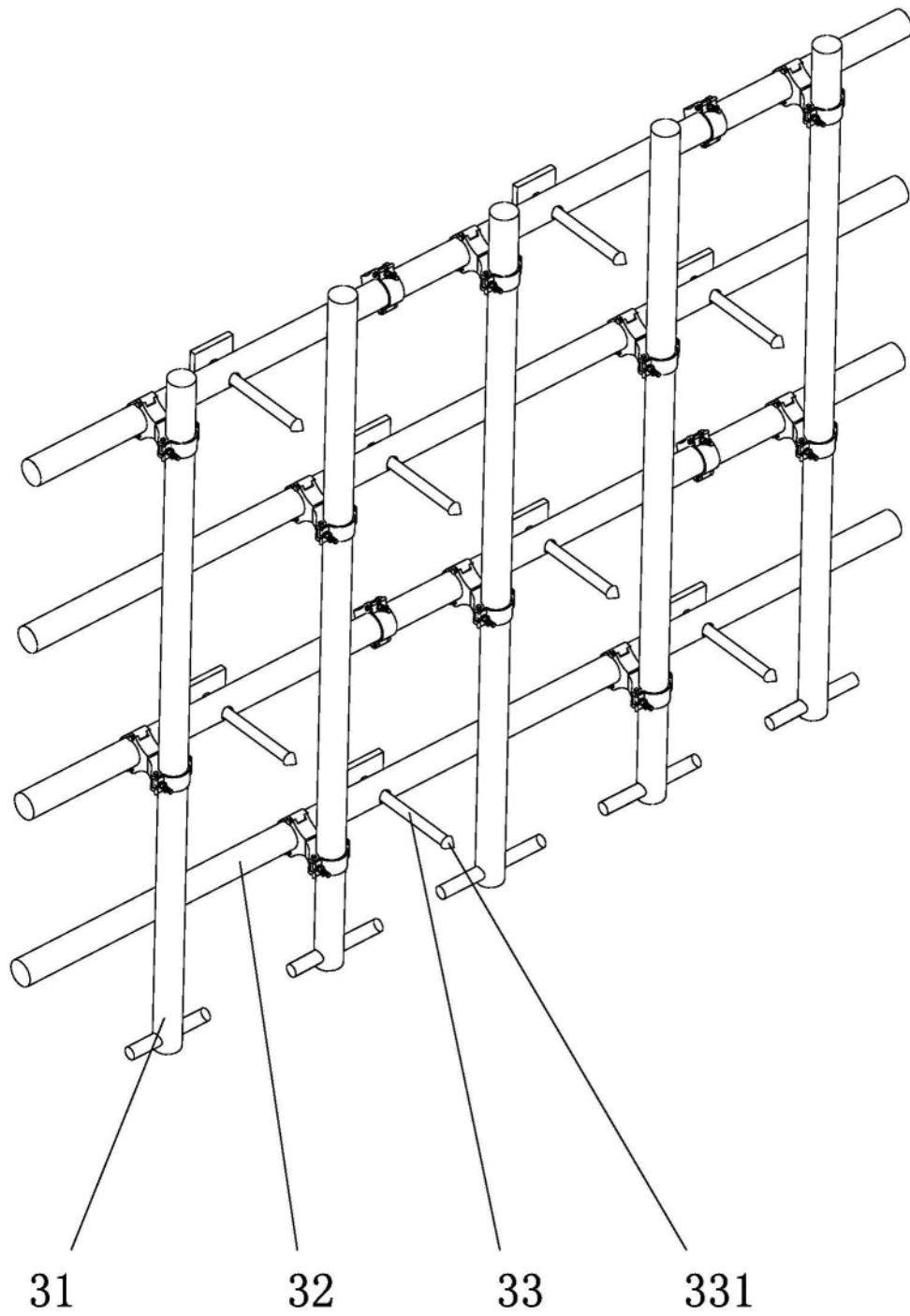


图3

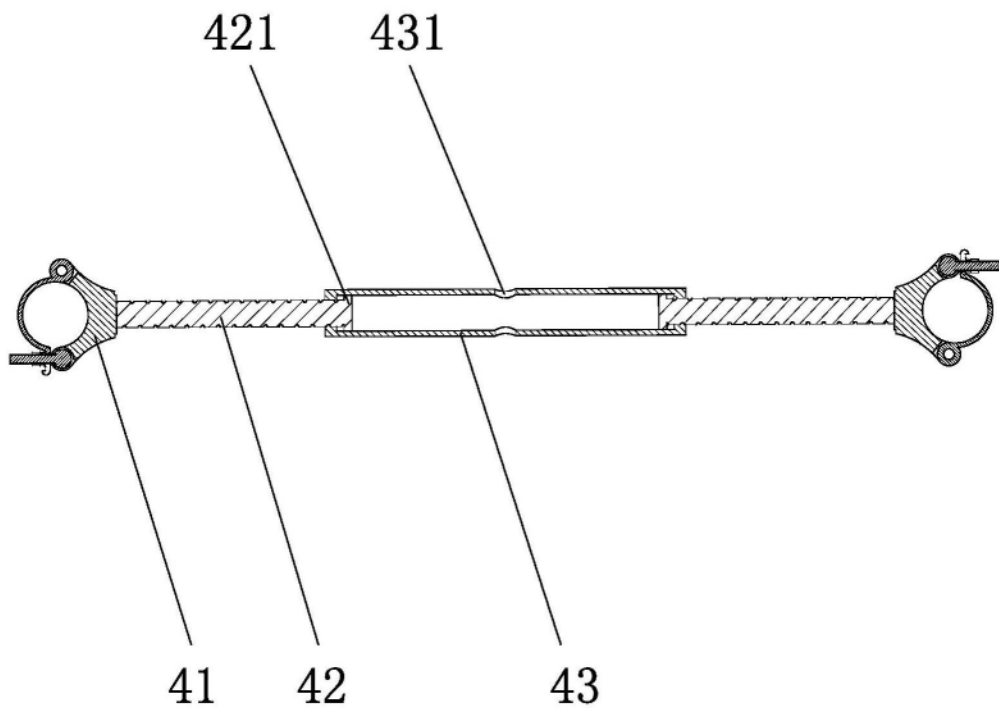


图4