



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220100586 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320579246.3

E04G 21/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.21

E04G 21/18 (2006.01)

(73) 专利权人 广州珠江建设发展有限公司

地址 510030 广东省广州市越秀区环市东路476号之一10-17层

(72) 发明人 胡俊蔚 张健辉 叶家成 伍世贤
王伟滨 梁兆祥 林博彦 陈广浩

(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 张鸿基

(51) Int. Cl.

E04G 3/20 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

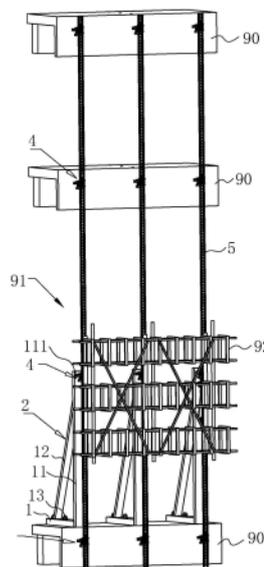
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种架空层爬架附墙支座

(57) 摘要

本申请公开了一种架空层爬架附墙支座,其包括横杆、立柱和加劲斜杆,横杆螺纹连接有用于预先埋设在架空层的楼板的固定螺栓,固定螺栓间隔设置有多个,横杆与立柱固定连接,立柱垂直于横杆,立柱的顶部可拆卸连接有附墙支座;加劲斜杆倾斜设置,加劲斜杆的一端与立柱固定连接,加劲斜杆的另一端与横杆固定连接。本申请具有横杆、立柱和加劲斜杆三者结构简单,可现场或工厂批量加工,且施工现场可直接组合拼装固定,便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,且为架空层的附墙支座的安装提供机位支撑点,提高了架空层爬架的安全性的效果。



1. 一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,包括横杆(1)、立柱(11)和加劲斜杆(12),所述横杆(1)螺纹连接有用于预先埋设在架空层(91)的楼板(90)的固定螺栓(13),所述固定螺栓(13)间隔设置有多个,所述横杆(1)与所述立柱(11)固定连接,所述立柱(11)垂直于所述横杆(1),所述立柱(11)的顶部可拆卸连接有附墙支座(4);所述加劲斜杆(12)倾斜设置,所述加劲斜杆(12)的一端与所述立柱(11)固定连接,所述加劲斜杆(12)的另一端与所述横杆(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述立柱(11)的顶部开设有螺纹孔(111),所述螺纹孔(111)间隔开设有多个,所述立柱(11)连接有多个间隔设置的穿墙螺杆(3),所述穿墙螺杆(3)与所述螺纹孔(111)一一对应设置,多个所述穿墙螺杆(3)穿设所述螺纹孔(111)且螺纹连接于所述附墙支座(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述附墙支座(4)包括:导座(41)和防倾导向轮(42),所述导座(41)通过所述穿墙螺杆(3)螺纹安装于所述立柱(11),所述导座(41)远离立柱(11)的一侧滑动连接有导轨(5);所述导轨(5)沿其高度方向开设有导向槽(52),所述导座(41)靠近所述导轨(5)的一侧设置有安装耳(411),所述防倾导向轮(42)的侧边连接有导向块(421),所述防倾导向轮(42)与所述安装耳(411)螺纹连接,所述导向块(421)滑动连接于所述导向槽(52)内,所述附墙支座(4)还包括用于阻止爬架(92)坠落的防坠组件(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述安装耳(411)设置有两个,两个所述安装耳(411)分别位于所述导座(41)的相对两侧,所述防倾导向轮(42)设置有两个,两个所述防倾导向轮(42)与两个所述安装耳(411)一一对应设置。

5. 根据权利要求3所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述导轨(5)沿其高度方向开设有多个连通孔(51),多个所述连通孔(51)间隔排列设置;所述导座(41)的底部安装有防坠挡板(46);所述防坠组件(6)包括转动盒(61)、活动拨块(62)和防坠块(63),所述转动盒(61)转动连接有转动轴(64),所述转动轴(64)固定安装于所述导座(41),所述活动拨块(62)的一端转动安装于所述转动盒(61)内,所述活动拨块(62)的另一端相对于所述转动盒(61)延伸伸出,所述活动拨块(62)远离所述转动盒(61)的一端位于所述连通孔(51)内,所述活动拨块(62)的侧壁抵接于所述转动盒(61)的内侧壁;所述防坠块(63)固定安装于所述转动盒(61)的外侧壁,当所述防坠块(63)抵接于所述防坠挡板(46)时,所述转动盒(61)远离所述活动拨块(62)的一端卡接于所述连通孔(51)的孔壁。

6. 根据权利要求5所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述导座(41)的顶部可拆卸安装有承重顶撑(47),所述承重顶撑(47)的一端与所述导座(41)连接,所述承重顶撑(47)的另一端抵接于所述导轨(5)开设有连通孔(51)的孔壁。

7. 根据权利要求6所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述承重顶撑(47)远离所述导座(41)的一端凹设有卡接槽(471),所述承重顶撑(47)开设有所述卡接槽(471)的位置卡接于所述连通孔(51)的孔壁。

8. 根据权利要求6所述的一种架空层爬架附墙支座,其特征在於,所述导座(41)连接有吊环(43)和电葫芦(44),所述吊环(43)的顶部安装有卡接块(431),所述卡接块(431)卡接于所述导座(41)的顶部,所述吊环(43)远离所述卡接块(431)的一端穿设出所述导座(41)的底部,所述电葫芦(44)的一端挂设于所述吊环(43),所述电葫芦(44)的另一端安装有有用

于安装在爬架(92)的爬升块(45)。

一种架空层爬架附墙支座

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工技术领域,尤其是涉及一种架空层爬架附墙支座。

背景技术

[0002] 超高层建筑施工中,外脚手架通常会使用附着式升降脚手架(也称爬架),传统的附着式升降爬架的附墙支座安装在边梁处,附着式升降脚手架主要由架体结构、附墙支座、升降结构等组成,当超高层建筑存在有架空层时,该层的爬架附墙支座无法很好地安装,不便于施工人员安装爬架附墙支座,且架空层的附墙支座间距过大会存在安全隐患,爬架架体容易失稳、倾覆,在恶劣天气情况时甚至会导致倒塌,爬架的安全性较差,影响工程安全和正常施工,因而存在有一定的改进空间。

实用新型内容

[0003] 为了便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,提高架空层爬架的安全性,本申请提供一种架空层爬架附墙支座。

[0004] 本申请提供的一种架空层爬架附墙支座,采用如下的技术方案:

[0005] 一种架空层爬架附墙支座,包括横杆、立柱和加劲斜杆,所述横杆螺纹连接有用于预先埋在架空层的楼板的固定螺栓,所述固定螺栓间隔设置有多个,所述横杆与所述立柱固定连接,所述立柱垂直于所述横杆,所述立柱的顶部可拆卸连接有附墙支座;所述加劲斜杆倾斜设置,所述加劲斜杆的一端与所述立柱固定连接,所述加劲斜杆的另一端与所述横杆固定连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,横杆、立柱和加劲斜杆三者形成三角形的稳定结构,且横杆、立柱和加劲斜杆三者形成用于供爬架的附墙支座安装的支撑架,且多个固定螺栓用于将横杆固定安装在架空层楼板的指定位置,立柱的顶部用于提供附墙支座的机位支撑点,加劲斜杆加强了横杆和立柱之间的安装稳定性;当工作人员在安装架空层的附墙支座时,先对立柱的安装位置进行施工测量放线,确认好立柱的安装位置后,通过固定螺栓将横杆固定安装在与立柱对应的架空层楼板的位置,接着将立柱垂直固定在横杆的端部,下一步将加劲斜杆的两端分别焊接固定在立柱和横杆的两端,然后将附墙支座安装在立柱的顶部,本申请技术方案的横杆、立柱和加劲斜杆三者结构简单,可现场或工厂批量加工,且施工现场可直接组合拼装固定,即便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,且立柱为架空层的附墙支座的安装提供机位支撑点,提高了架空层爬架的安全性。

[0007] 优选的,所述立柱的顶部开设有螺纹孔,所述螺纹孔间隔开设有多个,所述立柱连接有多个间隔设置的穿墙螺杆,所述穿墙螺杆与所述螺纹孔一一对应设置,多个所述穿墙螺杆穿设所述螺纹孔且螺纹连接于所述附墙支座。

[0008] 通过采用上述技术方案,多个穿墙螺杆将附墙支座可拆卸安装在立柱的顶部位置,方便施工人员安装和拆卸附墙支座,多个穿墙螺杆提高了立柱和附墙支座的安装稳定性。

[0009] 优选的,所述附墙支座包括:导座和防倾导向轮,所述导座通过所述穿墙螺杆螺纹安装于所述立柱,所述导座远离立柱的一侧滑动连接有导轨;所述导轨沿其高度方向开设有导向槽,所述导座靠近所述导轨的一侧设置有安装耳,所述防倾导向轮的侧边连接有导向块,所述防倾导向轮与所述安装耳螺纹连接,所述导向块滑动连接于所述导向槽内,所述附墙支座还包括用于阻止爬架坠落的防坠组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,导座与立柱实现可拆卸式安装,从而附墙支座与立柱可拆卸式安装,防倾导向轮通过安装耳与导座可拆卸式连接,从而便于施工人员在导座的位置安装导轨后,再将防倾导向轮可拆卸固定安装在导轨开设有导向槽的位置,防倾导向轮提高了爬架在导轨上提升的过程中的移动稳定性,有效减少发生导轨因承受爬架的重量过大而发生倾倒的情况。

[0011] 优选的,所述安装耳设置有两个,两个所述安装耳分别位于所述导座的相对两侧,所述防倾导向轮设置有两个,两个所述防倾导向轮与两个所述安装耳一一对应设置。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装耳用于为防倾导向轮提供安装空间,方便施工人员将防倾导向轮安装在导轨的两侧位置,且两个防倾导向轮提高了导轨的防倾倒性能。

[0013] 优选的,所述导轨沿其高度方向开设有多个连通孔,多个所述连通孔间隔排列设置;所述导座的底部安装有防坠挡板;所述防坠组件包括转动盒、活动拨块和防坠块,所述转动盒转动连接有转动轴,所述转动轴固定安装于所述导座,所述活动拨块的一端转动安装于所述转动盒内,所述活动拨块的另一端相对于所述转动盒延伸伸出,所述活动拨块远离所述转动盒的一端位于所述连通孔内,所述活动拨块的侧壁抵接于所述转动盒的内侧壁;所述防坠块固定安装于所述转动盒的外侧壁,当所述防坠块抵接于所述防坠挡板时,所述转动盒远离所述活动拨块的一端卡接于所述连通孔的孔壁。

[0014] 通过采用上述技术方案,多个连通孔减轻了导轨的自身重量;防坠组件为摆针式结构,架体提升时利用防坠组件重心与转动轴不在同一竖向直线上,且防坠组件由于重力倒向爬架的一侧,从而不妨碍爬架的架体提升。当整体架发生意外坠落时,防坠组件由于导座的防坠挡板,此时活动拨块被连通孔的孔壁从上至下下压,转动盒远离活动拨块的一端转动后卡接于连通孔的孔壁,转动盒不能继续向下摆动,使得架体停止向下运动;从而爬架停止下坠,防坠组件实现阻止爬架坠落的效果,提高了爬架的安全性。

[0015] 优选的,所述导座的顶部可拆卸安装有承重顶撑,所述承重顶撑的一端与所述导座连接,所述承重顶撑的另一端抵接于所述导轨开设有连通孔的孔壁。

[0016] 通过采用上述技术方案,当爬架被固定在架空层建筑的外侧时,可将承重顶撑安装在导座的顶部位置,此时承重顶撑承受爬架和导轨的重量并将爬架和导轨的重量那个传递至架空层建筑的楼板,起到卸载力的作用,从而提高了爬架的承重能力和安全性能。

[0017] 优选的,所述承重顶撑远离所述导座的一端凹设有卡接槽,所述承重顶撑开设有所述卡接槽的位置卡接于所述连通孔的孔壁。

[0018] 通过采用上述技术方案,卡接槽提高了承重顶撑和导轨的接触面积,便于承重顶撑对导轨进行顶撑,提高承重顶撑的顶撑效果。

[0019] 优选的,所述导座连接有吊环和电葫芦,所述吊环的顶部安装有卡接块,所述卡接块卡接于所述导座的顶部,所述吊环远离所述卡接块的一端穿设出所述导座的底部,所述电葫芦的一端挂设于所述吊环,所述电葫芦的另一端安装有用于安装在爬架的爬升块。

[0020] 通过采用上述技术方案,吊环和爬升块均为电葫芦提供爬升着力点,当需要爬升爬架时,可将吊环卡接挂设在导座上,使得吊环的底部相对于导座延伸伸出,接着将电葫芦的一端挂设在吊环,电葫芦的另一端挂设爬升块,接着启动电葫芦,电葫芦通过链传动缩短链条两端的距离,即电葫芦通过链传动将爬架从下往上进行爬升,当前层级爬升完成后,再将吊环、电葫芦和爬升块拆卸取下,再将吊环和电葫芦挂设在更高一层的导座上,重复上述步骤,从而便于实现将爬架的安装高度提高的效果。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1.当工作人员在安装架空层的附墙支座时,先对立柱的安装位置进行施工测量放线,确认好立柱的安装位置后,通过固定螺栓将横杆固定安装在与立柱对应的架空层楼板的位置,接着将立柱垂直固定在横杆的端部,下一步将加劲斜杆的两端分别焊接固定在立柱和横杆的两端,然后将附墙支座安装在立柱的顶部,本申请技术方案的横杆、立柱和加劲斜杆三者结构简单,可现场或工厂批量加工,且施工现场可直接组合拼装固定,即便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,且为架空层的附墙支座的安装提供机位支撑点,提高了架空层爬架的安全性;

[0023] 2.防坠组件为摆针式结构,架体提升时利用防坠组件重心与转动轴不在同一竖向直线上,且防坠组件由于重力倒向爬架的一侧,从而不妨碍爬架的架体提升。当整体架发生意外坠落时,防坠组件由于导座的防坠挡板,此时活动拨块被连通孔的孔壁从上至下下压,转动盒远离活动拨块的一端转动后卡接于连通孔的孔壁,限位块不能继续向下摆动,使得架体停止向下运动;从而爬架停止下坠,防坠组件实现阻止爬架坠落的效果,提高了爬架的安全性;

[0024] 3.当爬架被固定在架空层建筑的外侧时,可将承重顶撑安装在导座的顶部位置,此时承重顶撑承受爬架和导轨的重量并将爬架和导轨的重量那个传递至架空层建筑的墙体,起到卸载力的作用,从而提高了爬架的承重能力和安全性能。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体安装结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例中的支撑架结构、附墙支座和楼板的安装结构示意图。

[0027] 图3是本申请实施例中的附墙支座和防坠组件的爆炸结构示意图。

[0028] 图4是本申请实施例中的附墙支座、防坠组件和导轨的爆炸结构示意图

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1、横杆;11、立柱;111、螺纹孔;12、加劲斜杆;13、固定螺栓;2、支撑架结构;3、穿墙螺杆;4、附墙支座;41、导座;411、安装耳;42、防倾导向轮;421、导向块;43、吊环;431、卡接块;44、电葫芦;45、爬升块;46、防坠挡板;47、承重顶撑;471、卡接槽;5、导轨;51、连通孔;52、导向槽;6、防坠组件;61、转动盒;62、活动拨块;63、防坠块;64、转动轴;90、楼板;91、架空层;92、爬架。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种架空层爬架附墙支座。参照图1和图2,建筑物的楼板90交

替设置有多层;架空层爬架附墙支座包括横杆1、立柱11和加劲斜杆12,横杆1螺纹连接有用于预先埋在架空层91的楼板90的固定螺栓13;固定螺栓13间隔设置有多个,在本实施例中,固定螺栓13设置有三个,三个固定螺栓13将横杆1固定在架空层楼板90的顶部;横杆1与立柱11固定连接,立柱11位于架空层楼板90靠外的一侧,立柱11垂直于横杆1,横杆1、立柱11和加劲斜杆12三者形成稳定的三角形支撑架结构2,每层楼板90均横向间隔设置有多个支撑架结构2,在本实施例中,支撑架结构2设置有三个。

[0033] 参照图2和图3,立柱11的顶部可拆卸连接有附墙支座4,附墙支座4还安装在楼板90的边梁位置;立柱11的顶部开设有螺纹孔111,螺纹孔111间隔开设有多个,立柱11连接有多个间隔设置的穿墙螺杆3;在本实施例中,螺纹孔111设置有两个,穿墙螺杆3设置有两个,两个穿墙螺杆3与两个螺纹孔111一一对应设置,穿墙螺杆3穿设螺纹孔111且螺纹连接于附墙支座4;从而便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,且立柱11为架空层91的附墙支座4的安装提供机位支撑点,提高了架空层爬架92的安全性。

[0034] 参照图3和图4,附墙支座4包括导座41和防倾导向轮42,导座41通过穿墙螺杆3螺纹安装于立柱11,导座41远离立柱11的一侧滑动连接有导轨5,导轨5沿竖直方向延伸设置,导轨5沿其高度方向开设有多组连通孔51,多个连通孔51间隔排列设置;导轨5沿其高度方向开设有导向槽52,导座41靠近导轨5的一侧设置有安装耳411,安装耳411设置有两个,两个安装耳411分别位于导座41的相对两侧;防倾导向轮42设置有两个,两个防倾导向轮42与两个安装耳411一一对应设置,防倾导向轮42提高了爬架92在导轨5上提升的过程中的移动稳定性;防倾导向轮42的侧边连接有两个间隔设置的导向块421,防倾导向轮42与安装耳411螺纹连接,导向块421滑动连接于导轨5的导向槽52内,附墙支座4还包括用于阻止爬架92坠落的防坠组件6。

[0035] 参照图3和图4,导座41连接有吊环43和电葫芦44,导座41的中间沿竖直方向中空设置,吊环43的顶部安装有卡接块431,卡接块431沿垂直于吊环43的长度方向设置;卡接块431的底部侧壁卡接于导座41的顶部,吊环43远离卡接块431的一端穿设出导座41的底部;电葫芦44设置有链条,即电葫芦44为链式传动电葫芦44,电葫芦44的一端挂设于吊环43,电葫芦44的另一端螺纹安装有用于安装在爬架92的爬升块45,电葫芦44远离吊环43的一端挂设在爬升块45;启动电葫芦44后,电葫芦44通过链传动缩短链条两端的距离,即电葫芦44通过链传动将爬架92从下往上进行爬升,从而便于实现将爬架92的安装高度提高的效果。

[0036] 参照图3和图4,导座41的底部安装有防坠挡板46,防坠挡板46沿垂直于导轨5的长度方向设置;防坠组件6包括转动盒61、活动拨块62和防坠块63,转动盒61转动连接有转动轴64,转动轴64沿水平方向设置,转动盒61远离转动轴64的一侧开口设置;转动轴64固定安装于导座41,活动拨块62的一端转动安装于转动盒61内,活动拨块62的另一端相对于转动盒61延伸伸出,活动拨块62远离转动盒61的一端位于连通孔51内,活动拨块62的侧壁抵接于转动盒61的内侧壁,活动拨块62的宽度朝远离转动轴64的方向呈减缩趋势;防坠块63固定安装于转动盒61的外侧壁,当防坠块63抵接于防坠挡板46时,转动盒61远离活动拨块62的一端转动并卡接于连通孔51的孔壁;防坠组件6为摆针式结构,架体提升时利用防坠组件6重心与转动轴64不在同一竖向直线上,且防坠组件6由于重力倒向爬架92的一侧,从而不妨碍爬架92的架体提升;当整体架发生意外向下坠落时,防坠组件6由于导座41的防坠挡板46,转动盒61远离活动拨块62的一端转动后卡接于连通孔51的孔壁,转动盒61不能继续向

下摆动,使得架体停止向下运动。

[0037] 参照图3和图4,导座41的顶部可拆卸安装有承重顶撑47,承重顶撑47的一端与导座41螺纹连接,承重顶撑47的另一端抵接于导轨5开设有连通孔51的孔壁,承重顶撑47可拆卸安装于导座41,承重顶撑47承受爬架92和导轨5的重量并将爬架92和导轨5的重量那个传递至架空层91建筑的楼板90,起到卸载力的作用;当需要提升爬架92时,可先将承重顶撑47拆卸取下;承重顶撑47远离导座41的一端凹设有卡接槽471,承重顶撑47开设有卡接槽471的位置卡接于连通孔51的孔壁,卡接槽471提高了承重顶撑47与导轨5的接触面积,有利于提高承重顶撑47的顶撑效果。

[0038] 本申请实施例一种架空层爬架附墙支座的实施原理为:当工作人员在安装架空层91的附墙支座4时,先对立柱11的安装位置进行施工测量放线,确认好立柱11的安装位置后,通过固定螺栓13将横杆1固定安装在与立柱11对应的架空层91的楼板90的位置,接着将立柱11垂直固定在横杆1的端部,下一步将加劲斜杆12的两端分别焊接固定在立柱11和横杆1的两端,然后将附墙支座4安装在立柱11的顶部,此时横杆1、立柱11和加劲斜杆12三者形成稳定的三角形的支撑架结构2,重复上述步骤,使得架空层91的每条导轨5均一一对应设置有横杆1、立柱11和加劲斜杆12,且每根立柱11上均设置有附墙支座4;本申请技术方案的横杆1、立柱11和加劲斜杆12三者结构简单,可现场或工厂批量加工,且施工现场可直接组合拼装固定,即便于施工人员安装架空层爬架附墙支座,且立柱11为架空层91的附墙支座4的安装提供机位支撑点,提高了架空层爬架的安全性。

[0039] 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。

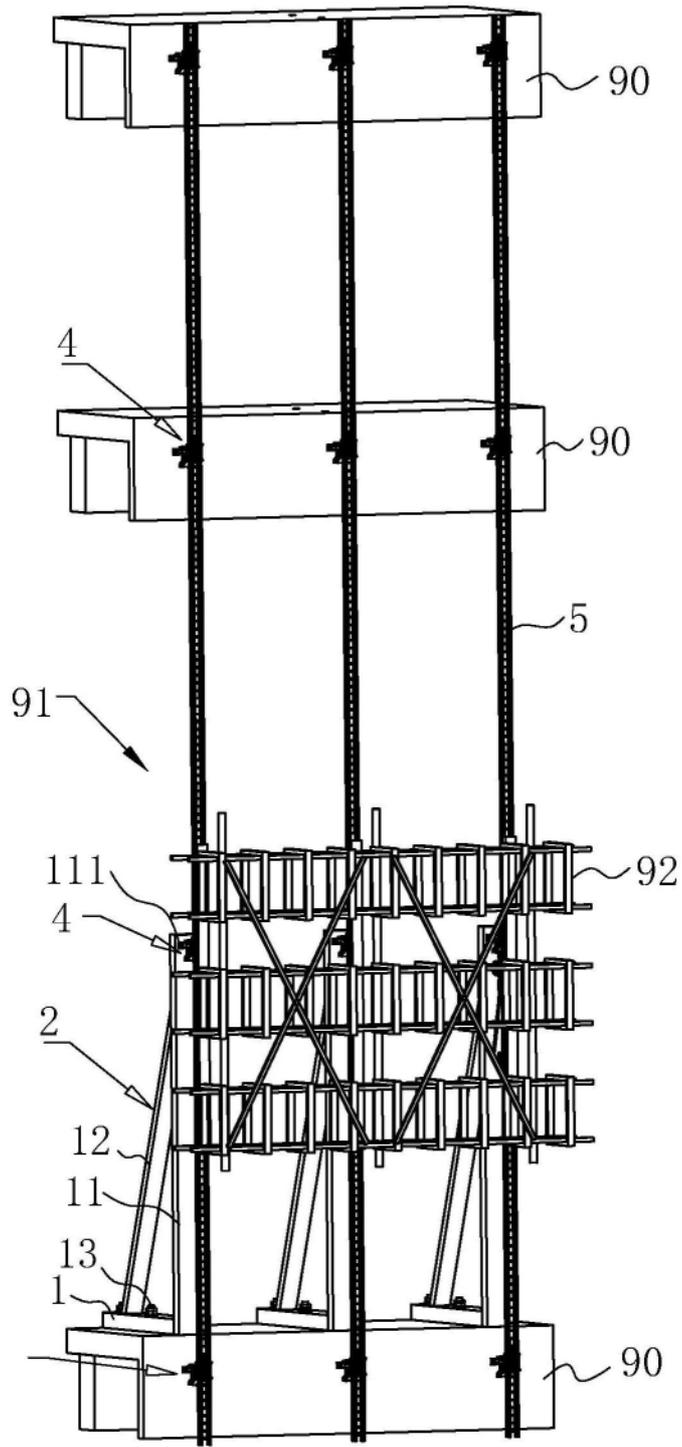


图1

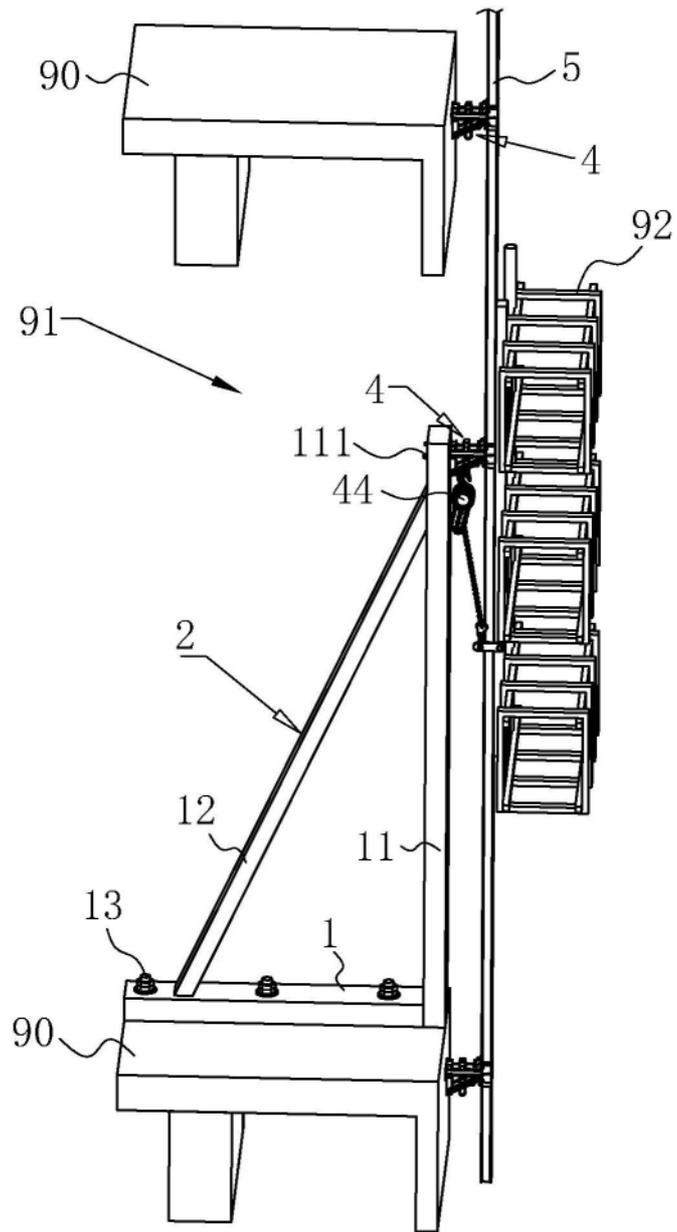


图2

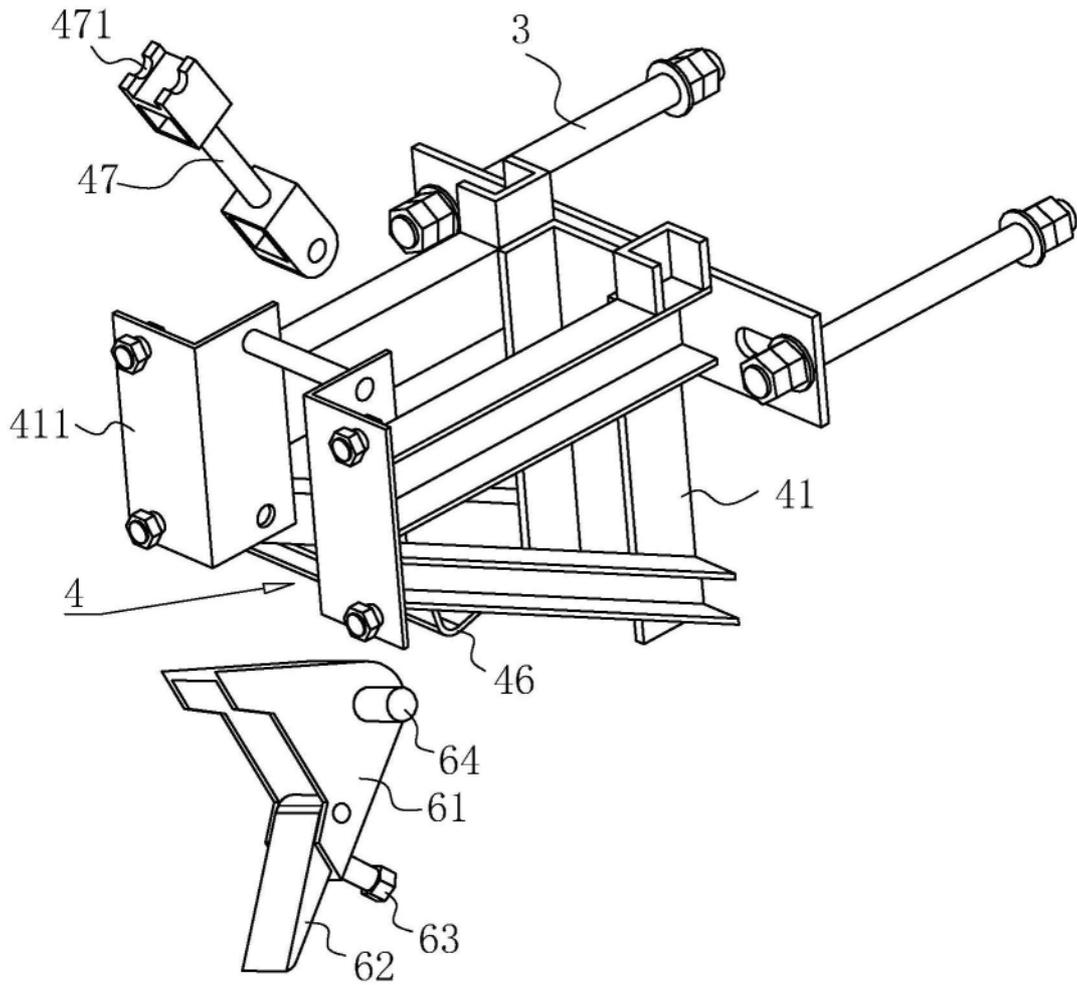


图3

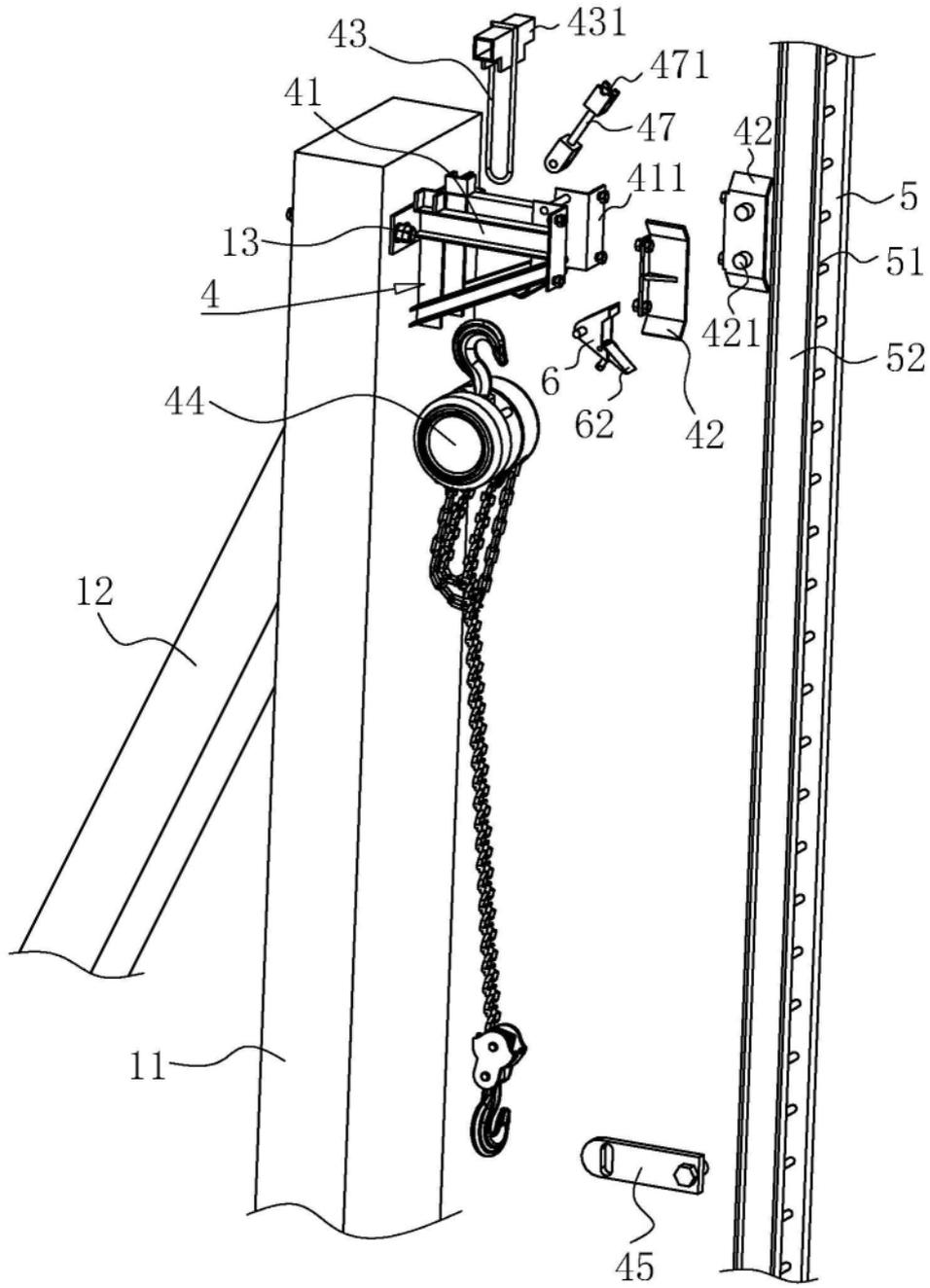


图4