



(21) 申请号 202223239309.5

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 中建三局科创产业发展有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道尚景社区龙城大道85号万科时代广场3B写字楼3301

(72) 发明人 曾令锐 董成杰 王正 岳捷

(74) 专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司

公司 34148

专利代理师 吕维平

(51) Int. Cl.

E04G 19/00 (2006.01)

E04G 3/30 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

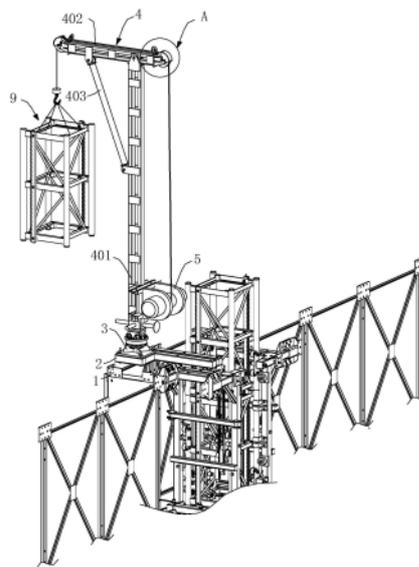
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种导轨架拆装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导轨架拆装辅助装置,涉及导轨架驱动单元,包括底座、回转单元、支撑架、卷扬机以及两个导向滑轮;所述底座设置在所述导轨架驱动单元的顶部,所述支撑架包括竖梁以及与所述竖梁呈垂直连接的横梁,所述回转单元将所述竖梁与所述底座相连接,且可控制所述支撑架以所述竖梁为转轴转动,两个所述导向滑轮分别转动设置在所述横梁的两端,所述卷扬机的固定部设置在所述竖梁上且位于所述导向滑轮的下方,所述卷扬机的吊钩端绕过两个所述导向滑轮垂直向下。本实用新型有助于解决目前导轨架的加节以及拆除均需要使用塔吊,占用塔吊的时间较长,对塔吊的使用效率和周转率有较大影响,影响了施工的效率和经济性的问题。



1. 一种导轨架拆装辅助装置, 涉及导轨架驱动单元(1), 其特征在于, 包括底座(2)、回转单元(3)、支撑架(4)、卷扬机(5)以及两个导向滑轮(6);

所述底座(2)设置在所述导轨架驱动单元(1)的顶部, 所述支撑架(4)包括竖梁(401)以及与所述竖梁(401)呈垂直连接的横梁(402), 所述回转单元(3)将所述竖梁(401)与所述底座(2)相连接, 且可控制所述支撑架(4)以所述竖梁(401)为转轴转动, 两个所述导向滑轮(6)分别转动设置在所述横梁(402)的两端, 所述卷扬机(5)的固定部设置在所述竖梁(401)上且位于所述导向滑轮(6)的下方, 所述卷扬机(5)的吊钩端绕过两个所述导向滑轮(6)垂直向下。

2. 根据权利要求1所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述卷扬机(5)的固定部与一个所述导向滑轮(6)处于同一竖直直线上, 且所述卷扬机(5)的起吊钢丝绳绕过该所述导向滑轮(6)时呈竖直状态。

3. 根据权利要求1所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述横梁(402)相应所述导向滑轮(6)位置处还设置有限位板(7), 所述限位板(7)上开设有用于供所述卷扬机(5)的起吊钢丝绳穿过的限位孔(701)。

4. 根据权利要求1所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述导向滑轮(6)的外侧还设置有用于防止所述卷扬机(5)的起吊钢丝绳滑脱所述导向滑轮(6)的限位壳(8)。

5. 根据权利要求1所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述支撑架(4)还包括倾斜连接在所述竖梁(401)以及所述横梁(402)间的斜撑杆(403)。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 还包括用于辅助所述卷扬机(5)起吊的吊具组件(9), 所述吊具组件(9)包括连接块(901)、设置在所述连接块(901)的顶部的吊环(902)以及四根对称设置在所述连接块(901)的底部的带有吊钩的吊链(903), 所述连接块(901)的外侧还设置有连接件(10), 四个所述吊链(903)均可与所述连接件(10)可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述连接块(901)包括承接块(9011)以及转动设置在所述承接块(9011)上的转动块(9012), 四个所述吊链(903)设置在所述转动块(9012)上。

8. 根据权利要求7所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述转动块(9012)的周向上开设有多个第一插槽(9013), 所述承接块(9011)上开设有贯穿的第二插槽(9014), 所述第二插槽(9014)可与任一所述第一插槽(9013)通过插栓相连。

9. 根据权利要求7所述的导轨架拆装辅助装置, 其特征在于, 所述连接件(10)包括四个立柱(1001)以及设置在每个立柱(1001)上的扣环(1002), 四个所述立柱(1001)对称的连接在所述转动块(9012)上且均与所述承接块(9011)转动连接, 所述吊链(903)可拆卸的连接在所述扣环(1002)上。

一种导轨架拆装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体地说涉及一种导轨架拆装辅助装置。

背景技术

[0002] 目前高层建筑的主体结构和外立面施工除了采用传统的悬挑脚手架、附着式脚手架和电动吊篮外,一种新型的导架爬升式工作平台也逐步在行业内兴起,其主要由导轨架、驱动单元、架体等组成,一般采用单立柱或多立柱结构。相比于传统施工装备,导架爬升式工作平台具有较高的安全性,并且能满足施工工序穿插进行的要求,整体效率和技术含量较高。

[0003] 但目前导架爬升式工作平台的主流产品在使用过程中,导轨架拆装(加减)标准节必须使用塔吊,但是在主体结构施工过程中,塔吊可辅助导轨架加节,施工进度繁忙时加节工序对塔吊的使用效率有一定影响。在建筑物主体结构和外立面施工完成后,导架爬升式工作平台降至地面进行拆除,但导轨架依然需要使用塔吊进行拆除,此时占用塔吊的时间较长,对塔吊的使用效率和周转率有较大影响,影响了施工的效率和经济性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可满足导轨架拆装的需求,且不占用塔吊的工作时间,实现高效施工的导轨架拆装辅助装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种导轨架拆装辅助装置,涉及导轨架驱动单元,包括底座、回转单元、支撑架、卷扬机以及两个导向滑轮;

[0006] 所述底座设置在所述导轨架驱动单元的顶部,所述支撑架包括竖梁以及与所述竖梁呈垂直连接的横梁,所述回转单元将所述竖梁与所述底座相连接,且可控制所述支撑架以所述竖梁为转轴转动,两个所述导向滑轮分别转动设置在所述横梁的两端,所述卷扬机的固定部设置在所述竖梁上且位于所述导向滑轮的下方,所述卷扬机的吊钩端绕过两个所述导向滑轮垂直向下。

[0007] 进一步的,所述卷扬机的固定部与一个所述导向滑轮处于同一竖直直线上,且所述卷扬机的起吊钢丝绳绕过该所述导向滑轮时呈竖直状态。

[0008] 进一步的,所述横梁相应所述导向滑轮位置处还设置有限位板,所述限位板上开设有用于供所述卷扬机的起吊钢丝绳穿过的限位孔。

[0009] 进一步的,所述导向滑轮的外侧还设置有用以防止所述卷扬机的起吊钢丝绳滑脱所述导向滑轮的限位壳。

[0010] 进一步的,所述支撑架还包括倾斜连接在所述竖梁以及所述横梁间的斜撑杆。

[0011] 进一步的,还包括用于辅助所述卷扬机起吊的吊具组件,所述吊具组件包括连接块、设置在所述连接块的顶部的吊环以及四根对称设置在所述连接块的底部的带有吊钩的吊链,所述连接块的外侧还设置有连接件,四个所述吊链均可与所述连接件可拆卸连接。

[0012] 进一步的,所述连接块包括承接块以及转动设置在所述承接块上的转动块,四个

所述吊链设置在所述转动块上。

[0013] 进一步的,所述转动块的周向上开设有多个第一插槽,所述承接块上开设有贯穿的第二插槽,所述第二插槽可与任一所述第一插槽通过插栓相连。

[0014] 进一步的,所述连接件包括四个立柱以及设置在每个立柱上的扣环,四个所述立柱对称的连接在所述转动块上且均与所述承接块转动连接,所述吊链可拆卸的连接在所述扣环上。

[0015] 本实用新型的有益效果体现在:

[0016] 本实用新型导轨架拆装辅助装置设置有底座、回转单元、支撑架、卷扬机以及两个导向滑轮,在具体操作过程中,即导轨架驱动单元准备爬升前,支撑架通过回转单元转动将卷扬机的吊钩端至于外侧,然后将卷扬机的吊钩端放至地面合适距离并将标准节与吊钩端连接,连接后卷扬机回收吊钩端,标准节被吊起,当标准节底部高度超过已安装的导轨架最高点一定距离后,回转单元转动,将标准节吊至导轨架中心的正上方,卷扬机缓慢释放起吊钢丝绳,并配合人工辅助操作,将新的标准节止口与导轨架上的标准节止口对齐,并安装好连接螺栓,完成加节作业,同理通过逆操作,可完成拆节作业,实现自主加节和拆除过程,无需占用塔吊时间。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型导轨架拆装辅助装置结构示意图;

[0018] 图2是图1的A部放大图;

[0019] 图3是本实用新型吊具组件结构正视图;

[0020] 图4是本实用新型吊具组件结构正视部分剖视图。

[0021] 附图中各部件的标记为:1、导轨架驱动单元;2、底座;3、回转单元;4、支撑架;401、竖梁;402、横梁;403、斜撑杆;5、卷扬机;6、导向滑轮;7、限位板;701、限位孔;8、限位壳;9、吊具组件;901、连接块;9011、承接块;9012、转动块;9013、第一插槽;9014、第二插槽;902、吊环;903、吊链;10、连接件;1001、立柱;1002、扣环。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,“多个”指两个以上。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0023] 参见图1至图4。

[0024] 本实用新型导轨架拆装辅助装置,涉及导轨架驱动单元1,包括底座2、回转单元3、支撑架4、卷扬机5以及两个导向滑轮6;

[0025] 所述底座2设置在所述导轨架驱动单元1的顶部,所述支撑架4包括竖梁401以及与

所述竖梁401呈垂直连接的横梁402,所述回转单元3将所述竖梁401与所述底座2相连接,且可控制所述支撑架4以所述竖梁401为转轴转动,两个所述导向滑轮6分别转动设置在所述横梁402的两端,所述卷扬机5的固定部设置在所述竖梁401上且位于所述导向滑轮6的下方,所述卷扬机5的吊钩端绕过两个所述导向滑轮6垂直向下。

[0026] 本实用新型导轨架拆装辅助装置设置有底座2、回转单元3、支撑架4、卷扬机5以及两个导向滑轮6,在具体操作过程中,即导轨架驱动单元1准备爬升前,支撑架4通过回转单元3转动将卷扬机5的吊钩端至于外侧,然后将卷扬机5的吊钩端放至地面合适距离并将标准节与吊钩端连接,连接后卷扬机5回收吊钩端,标准节被吊起,当标准节底部高度超过已安装的导轨架最高点一定距离后,回转单元3转动,将标准节吊至导轨架中心的正上方,卷扬机5缓慢释放起吊钢丝绳,并配合人工辅助操作,将新的标准节止口与导轨架上的标准节止口对齐,并安装好连接螺栓,完成加节作业,同理通过逆操作,可完成拆节作业,实现自主加节和拆除过程,无需占用塔吊时间;且在本实用新型中,导轨架驱动单元1为现有公开专利中可沿导轨架进行爬升的驱动机构,回转单元3为现有技术中可直接获得的结构,在此均不做过多叙述;竖梁401的高度是大于两倍的标准节高度,确保可将标准节起吊一定高度;卷扬机5的吊钩端随竖梁401的转动可进过导轨架的中心,确保可将标准节移动至导轨架中心的正上方。

[0027] 在一实施例中,所述卷扬机5的固定部与一个所述导向滑轮6处于同一竖直直线上,且所述卷扬机5的起吊钢丝绳绕过该所述导向滑轮6时呈竖直状态。这样设计,使得卷扬机5的起吊钢丝绳在回收以及释放时可紧贴于导向滑轮6的线槽,保证卷扬机5的起吊钢丝绳回收以及施放时施力稳定。

[0028] 在一实施例中,所述横梁402相应所述导向滑轮6位置处还设置有限位板7,所述限位板7上开设有用于供所述卷扬机5的起吊钢丝绳穿过的限位孔701。这样设计,通过限位孔701对位于两个导向滑轮6间的卷扬机5的起吊钢丝绳进行限位,防止卷扬机5的起吊钢丝绳松动、脱离导向滑轮6。

[0029] 在一实施例中,所述导向滑轮6的外侧还设置有用以防止所述卷扬机5的起吊钢丝绳滑脱所述导向滑轮6的限位壳8。这样设计,通过限位壳8,对位于导向滑轮6位置处的卷扬机5的起吊钢丝绳在进行限位,进一步防止卷扬机5的起吊钢丝绳松动、脱离导向滑轮6,保证卷扬机5的起吊钢丝绳回收以及施放时施力稳定。

[0030] 在一实施例中,所述支撑架4还包括倾斜连接在所述竖梁401以及所述横梁402间的斜撑杆403。这样设计,使得竖梁401、横梁402以及斜撑杆403间组成稳定的三角形结构,保证支撑架4的结构稳定。

[0031] 在一实施例中,还包括用于辅助所述卷扬机5起吊的吊具组件9,所述吊具组件9包括连接块901、设置在所述连接块901的顶部的吊环902以及四根对称设置在所述连接块901的底部的带有吊钩的吊链903,所述连接块901的外侧还设置有连接件10,四个所述吊链903均可与所述连接件10可拆卸连接。这样设计,通过吊具组件9可作为卷扬机5起吊标准节的辅助工具,通过四个吊链903可实现稳定起吊,同时四个吊链903可与连接件10可拆卸连接,可选择两点起吊或是四点起吊,不使用的吊链903即可连接在连接件10上,防止与其他吊链缠绕,且在四个吊链903卸货并转移至下一次起吊过程中,可将四个吊链903连接在连接件10上,防止与吊链903间相互缠绕,为下一次吊链903的连接使用增加耗时。

[0032] 在一实施例中,所述连接块901包括承接块9011以及转动设置在所述承接块9011上的转动块9012,四个所述吊链903设置在所述转动块9012上。这样设计,使得选择起吊时,便于调节吊链903的位置,便于其与标准节连接,便于稳定起吊,且在本实施例中,转动块呈“工”字型,且转动块9012的一部分转动设置在承接块9011内,一部分位于承接块9011的底部外。

[0033] 在一实施例中,所述转动块9012的周向上开设有多个第一插槽9013,所述承接块9011上开设有贯穿的第二插槽9014,所述第二插槽9014可与任一所述第一插槽9013通过插栓相连。这样设计,在调节好吊链903的位置后,通过插栓将转动块9012与承接块9011固定,防止在支撑杆4转动的过程中,出现转动块9012转动、起吊不稳的情况。

[0034] 在一实施例中,所述连接件10包括四个立柱1001以及设置在每个立柱1001上的扣环1002,四个所述立柱1001对称的连接在所述转动块9012上且均与所述承接块9011转动连接,所述吊链903可拆卸的连接在所述扣环1002上。在本实施例中,四个立柱1001与四个吊链903一一对应,且每个立柱1001与相应的吊链903以及转动块9012的底面中点在同一直线上,这样设计,使得调节吊链903旋转转动块9012时,四个立柱1001也可跟着旋转,且每个吊链903与指定的立柱1001对应配合,连接有序,使用较为方便。

[0035] 应当理解本文所述的例子和实施方式仅为了说明,并不用于限制本实用新型,本领域技术人员可根据它做出各种修改或变化,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。

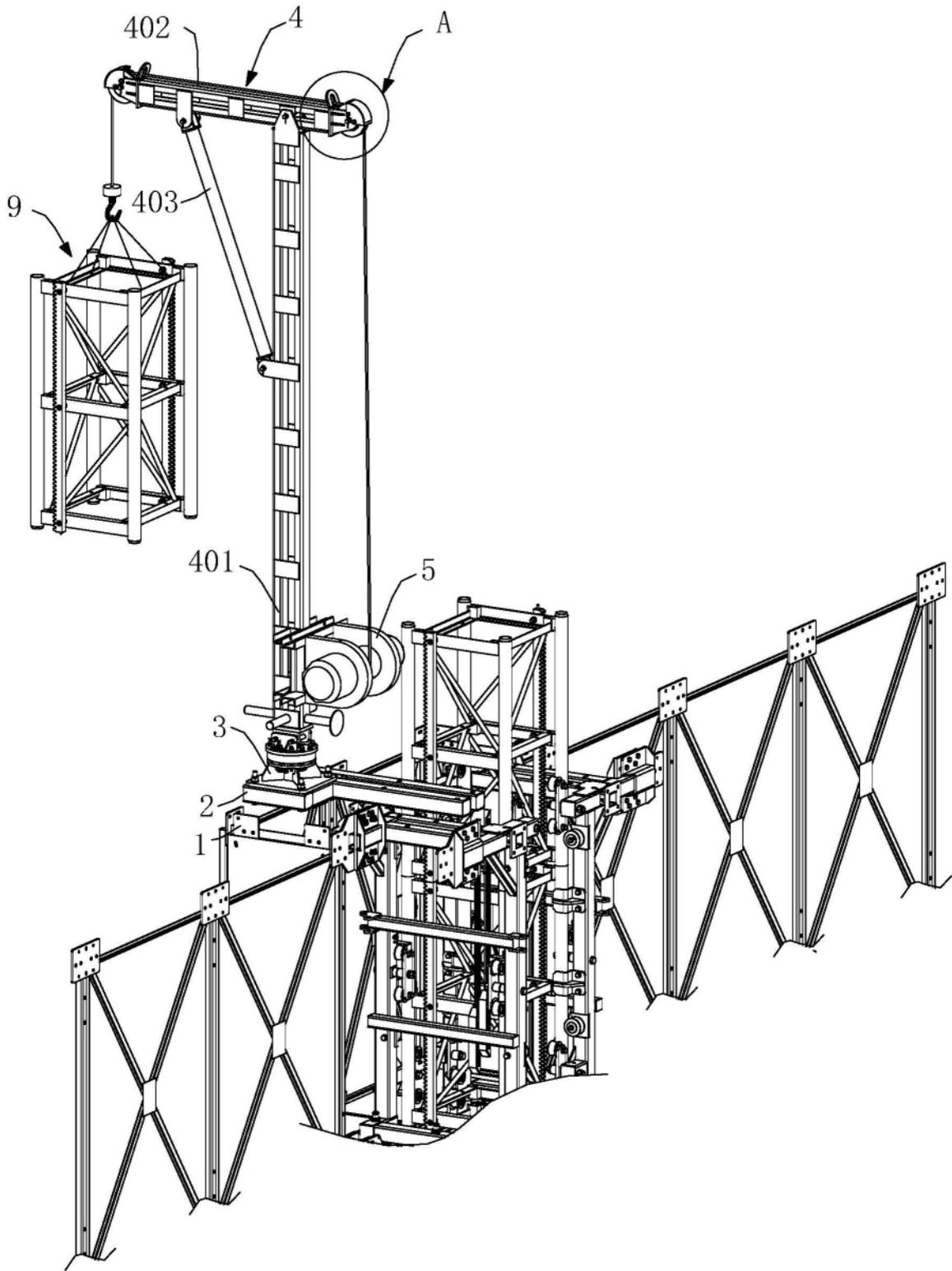


图1

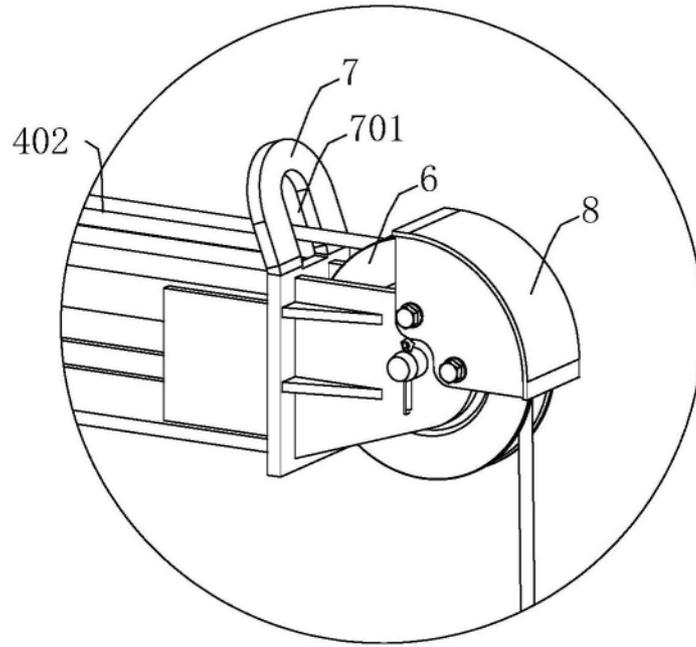


图2

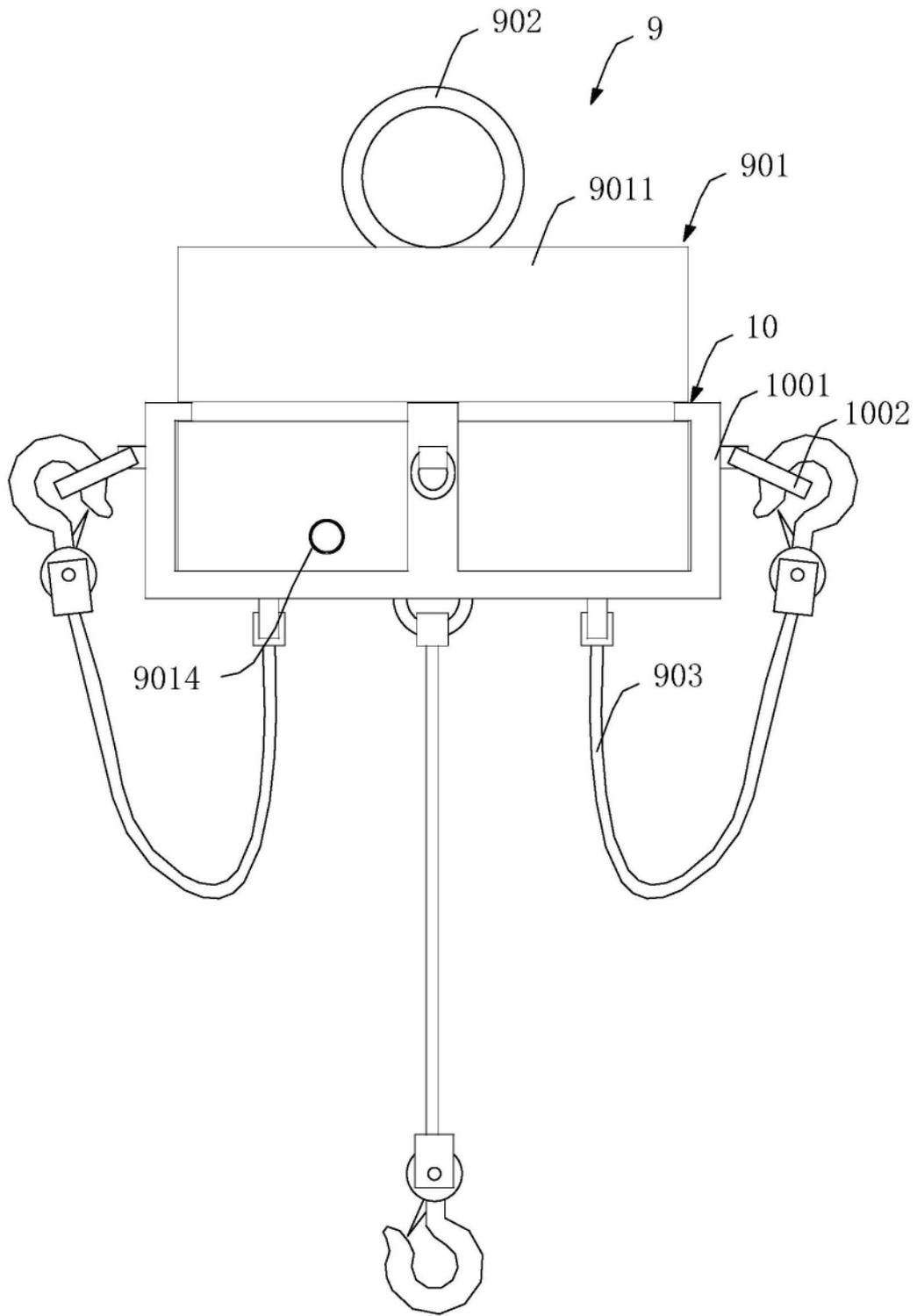


图3

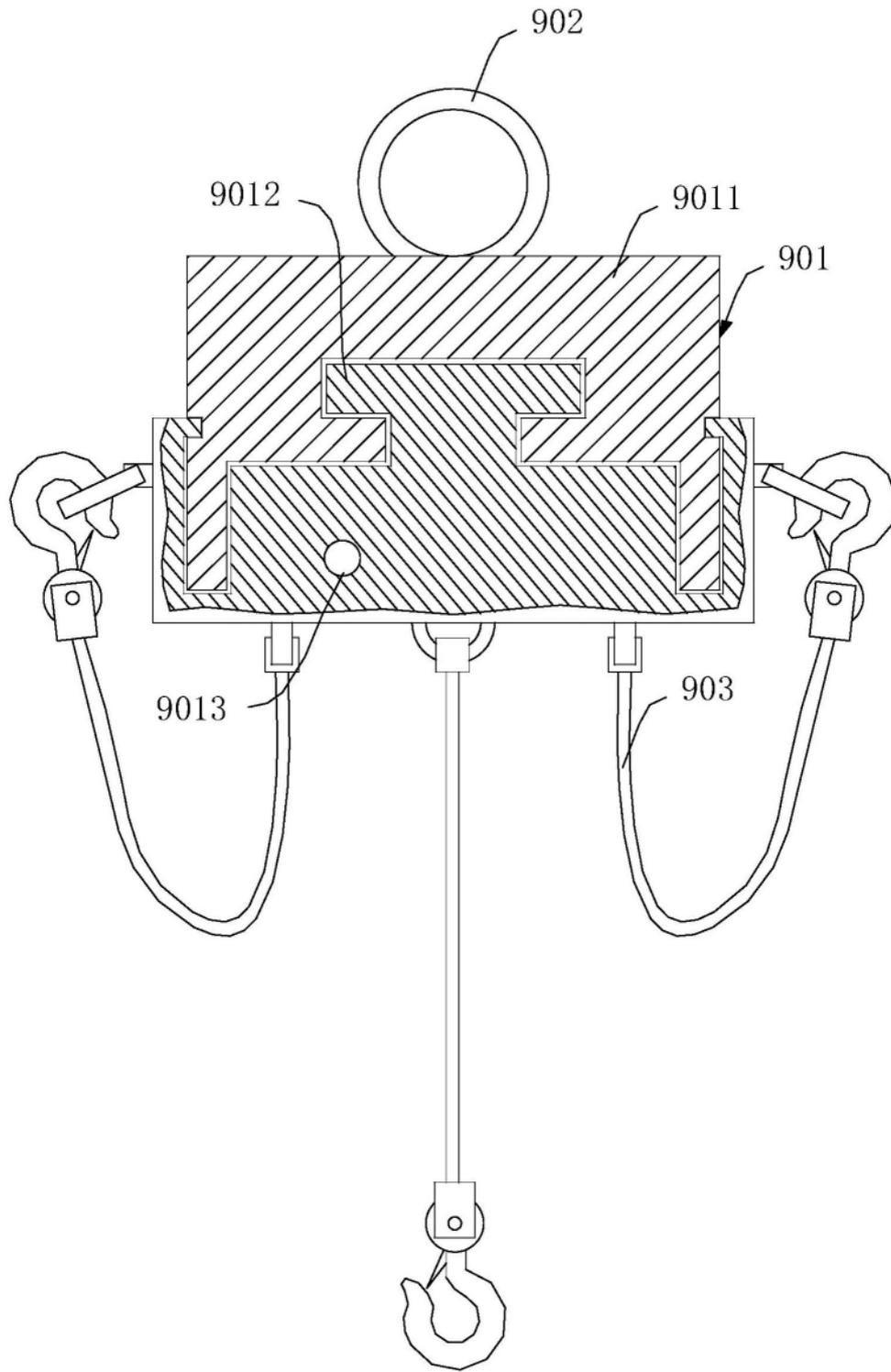


图4