



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222331400 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421254630.7

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 马驰

地址 274300 山东省菏泽市单县天昆太阳
城6号楼1单元601

(72) 发明人 马驰

(74) 专利代理机构 济南中栈专利代理事务所
(普通合伙) 37483

专利代理师 查达林

(51) Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

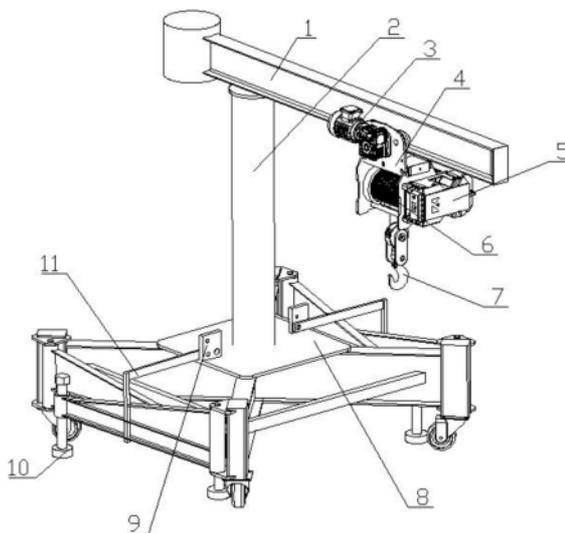
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程悬吊起升架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程悬吊起升架,包括支撑板,其特征在于:所述支撑板的下侧四角分别固定连接支撑臂,所述支撑板的上侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接轨道,所述轨道配合有移动组件,所述移动组件连接对称的固定板,对称的所述固定板分别轴承连接钢丝绳绕线轴的两端,所述钢丝绳绕线轴的钢丝穿过对称的限位杆之间的区域,所述钢丝绳绕线轴的钢丝下端固定连接挂钩;所述钢丝绳绕线轴的一端固定舵机的输出轴,所述舵机固定一个所述固定板。本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体地讲,涉及一种建筑工程悬吊起升架,通过可以移动位置的挂钩实现了物料的位置调节,通过启动舵机带动钢丝绳绕线轴转动,实现物料的升降。



1. 一种建筑工程悬吊起升架,包括支撑板(8),其特征在于:所述支撑板(8)的下侧四角分别固定连接支撑臂(12),所述支撑板(8)的上侧固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的上端固定连接轨道(1),所述轨道(1)配合有移动组件,所述移动组件连接对称的固定板(17),对称的所述固定板(17)分别轴承连接钢丝绕线轴(6)的两端,所述钢丝绕线轴(6)的钢丝穿过对称的限位杆(18)之间的区域,所述钢丝绕线轴(6)的钢丝下端固定连接挂钩(7);

所述钢丝绕线轴(6)的一端固定舵机(5)的输出轴,所述舵机(5)固定一个所述固定板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程悬吊起升架,其特征是:所述移动组件包括移动板(4),所述移动板(4)为U形,所述移动板(4)的下侧两端分别固定所述固定板(17),所述移动板(4)的两侧两端分别轴承连接滚轮(16)的中心轴,其中一侧的一个所述滚轮(16)的外壁固定有齿圈(15),所述齿圈(15)啮合齿轮(14),所述齿轮(14)的中心轴轴承连接所述移动板(4)的一侧,所述滚轮(16)匹配所述轨道(1),所述滚轮(16)能沿所述轨道(1)移动。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程悬吊起升架,其特征是:所述齿轮(14)的中心轴端部固定舵机二(3)的输出轴,所述舵机二(3)固定所述移动板(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程悬吊起升架,其特征是:所述支撑臂(12)的外端分别转动连接摆动杆(13)的一端,每个所述摆动杆(13)的另一端分别螺纹连接螺栓,每个所述螺栓的下端分别固定顶块(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程悬吊起升架,其特征是:每个所述支撑臂(12)的外端下侧分别设置有轮子。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程悬吊起升架,其特征是:所述支撑板(8)的上部两侧中心位置分别固定连接限位块(9),每个所述限位块(9)的外侧下部分别铰接卡杆(11)的一端,所述卡杆(11)为L形杆,所述卡杆(11)的竖杆能在同一侧的两个所述摆动杆(13)折叠时卡住两个所述摆动杆(13)。

一种建筑工程悬吊起升架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体地讲,涉及一种建筑工程悬吊起升架。

背景技术

[0002] 建筑工程中,物料的搬运和悬吊是常见的作业之一。传统的悬吊起升架通常操作复杂性:需要多人协作,操作繁琐,效率低下;物料悬吊过程中存在安全隐患,易发生意外;物料的精确定位和移动较为困难,影响施工进度;传统起升架通常固定在某一位置,不易于移动,限制了作业范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种建筑工程悬吊起升架,通过可以移动位置的挂钩实现了物料的位置调节,通过启动舵机带动钢丝绕线轴转动,实现物料的升降,通过限位杆对钢丝绳的限位,确保了物料在悬吊过程中的稳定性,降低了安全风险。

[0004] 一种建筑工程悬吊起升架,包括支撑板,其特征在于:所述支撑板的下侧四角分别固定连接支撑臂,所述支撑板的上侧固定连接支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接轨道,所述轨道配合有移动组件,所述移动组件连接对称的固定板,对称的所述固定板分别轴承连接钢丝绕线轴的两端,所述钢丝绕线轴的钢丝穿过对称的限位杆之间的区域,所述钢丝绕线轴的钢丝下端固定连接挂钩;

[0005] 所述钢丝绕线轴的一端固定舵机的输出轴,所述舵机固定一个所述固定板。

[0006] 作为本技术方案的进一步限定,所述移动组件包括移动板,所述移动板为U形,所述移动板的下侧两端分别固定所述固定板,所述移动板的两侧两端分别轴承连接滚轮的中心轴,其中一侧的一个所述滚轮的外壁固定有齿圈所述齿圈啮合齿轮,所述齿轮的中心轴轴承连接所述移动板的一侧,所述滚轮匹配所述轨道,所述滚轮能沿所述轨道移动。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述齿轮的中心轴端部固定舵机二的输出轴,所述舵机二固定所述移动板。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,所述支撑臂的外端分别转动连接摆动杆的一端,每个所述摆动杆的另一端分别螺纹连接螺栓,每个所述螺栓的下端分别固定顶块。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述支撑臂的外端下侧分别设置有轮子。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,所述支撑板的上部两侧中心位置分别固定连接限位块,每个所述限位块的外侧下部分别铰接卡杆的一端,所述卡杆为L形杆,所述卡杆的竖杆能在同一侧的两个所述摆动杆折叠时卡住两个所述摆动杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0012] (1) 通过启动舵机带动钢丝绕线轴转动,实现物料的升降,通过限位杆对钢丝绳的限位,确保了物料在悬吊过程中的稳定性,降低了安全风险。

[0013] (2) 移动组件的设计使得挂钩位置的调节更为灵活,能够适应不同施工需求。(3) 支撑臂外端下侧设置的轮子,使得整个装置易于移动,扩大了作业范围。(4) 支撑板、支撑

臂、支撑柱等结构的设计,保证了整个起升架的稳定性。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。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。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图一;

[0018] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图二。

[0019] 图中:1、轨道;2、支撑柱;3、舵机二;4、移动板;5、舵机;6、钢丝绕线轴;7、挂钩;8、支撑板;9、限位块;10、顶块;11、卡杆;12、支撑臂;13、摆动杆;14、齿轮;15、齿圈;16、滚轮;17、固定板;18、限位杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图4和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 一种建筑工程悬吊起升架,包括支撑板8,其特征在于:所述支撑板8的下侧四角分别固定连接支撑臂12,所述支撑板8的上侧固定连接支撑柱2,所述支撑柱2的上端固定连接轨道1,所述轨道1配合有移动组件,所述移动组件连接对称的固定板17,对称的所述固定板17分别轴承连接钢丝绕线轴6的两端,所述钢丝绕线轴6的钢丝穿过对称的限位杆18之间的区域,所述钢丝绕线轴6的钢丝下端固定连接挂钩7;

[0022] 所述钢丝绕线轴6的一端固定舵机5的输出轴,所述舵机5固定一个所述固定板17。

[0023] 在使用时,通过启动舵机5带动钢丝绕线轴6转动,带动钢丝移动,钢丝带动挂钩7升降,实现对物料的悬吊。

[0024] 所述移动组件包括移动板4,所述移动板4为U形,所述移动板4的下侧两端分别固定所述固定板17,所述移动板4的两侧两端分别轴承连接滚轮16的中心轴,其中一侧的一个所述滚轮16的外壁固定有齿圈15,所述齿圈15啮合齿轮14,所述齿轮14的中心轴轴承连接所述移动板4的一侧,所述滚轮16匹配所述轨道1,所述滚轮16能沿所述轨道1移动。

[0025] 所述齿轮14的中心轴端部固定舵机二3的输出轴,所述舵机二3固定所述移动板4。

[0026] 在本实施例中,舵机二3能够带动齿轮14转动,齿轮14带动与其啮合的齿圈15转动,齿圈15带动与其固定的滚轮16转动,滚轮16沿着轨道1移动带动移动板4移动,其余滚轮16在于轨道1之间的摩擦力作用下,实现转动,实现移动板4和挂钩7的移动,实现挂钩7的位置调节。

[0027] 所述支撑臂12的外端分别转动连接摆动杆13的一端,每个所述摆动杆13的另一端分别螺纹连接螺栓,每个所述螺栓的下端分别固定顶块10。

[0028] 在本实施例中,通过转动螺栓带动顶块10移动,实现顶块10的升降,能够实现对摆动杆13的固定。

[0029] 每个所述支撑臂12的外端下侧分别设置有轮子,该轮子能够辅助本装置的移动。

[0030] 所述支撑板8的上部两侧中心位置分别固定连接限位块9,每个所述限位块9的外侧下部分别铰接卡杆11的一端,所述卡杆11为L形杆,所述卡杆11的竖杆能在同一侧的两个所述摆动杆13折叠时卡住两个所述摆动杆13。

[0031] 在使用时,通过拉动卡杆11向上摆动脱离摆动杆13,将摆动杆13摆动打开或者折叠,折叠后将卡杆11向下摆动卡住摆动杆13,转动螺栓带动顶块10下移,实现对摆动杆13的固定,通过移动组件调节挂钩7的位置,调节完毕,控制移动组件停止,打开舵机5,将钢丝放出,实现挂钩7的下降,然后将需要悬吊的物料悬挂在挂钩7上,通过舵机5将钢丝收起,实现挂钩7的上升。

[0032] 以上公开的仅为本实用新型的具体实施例,但是,本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

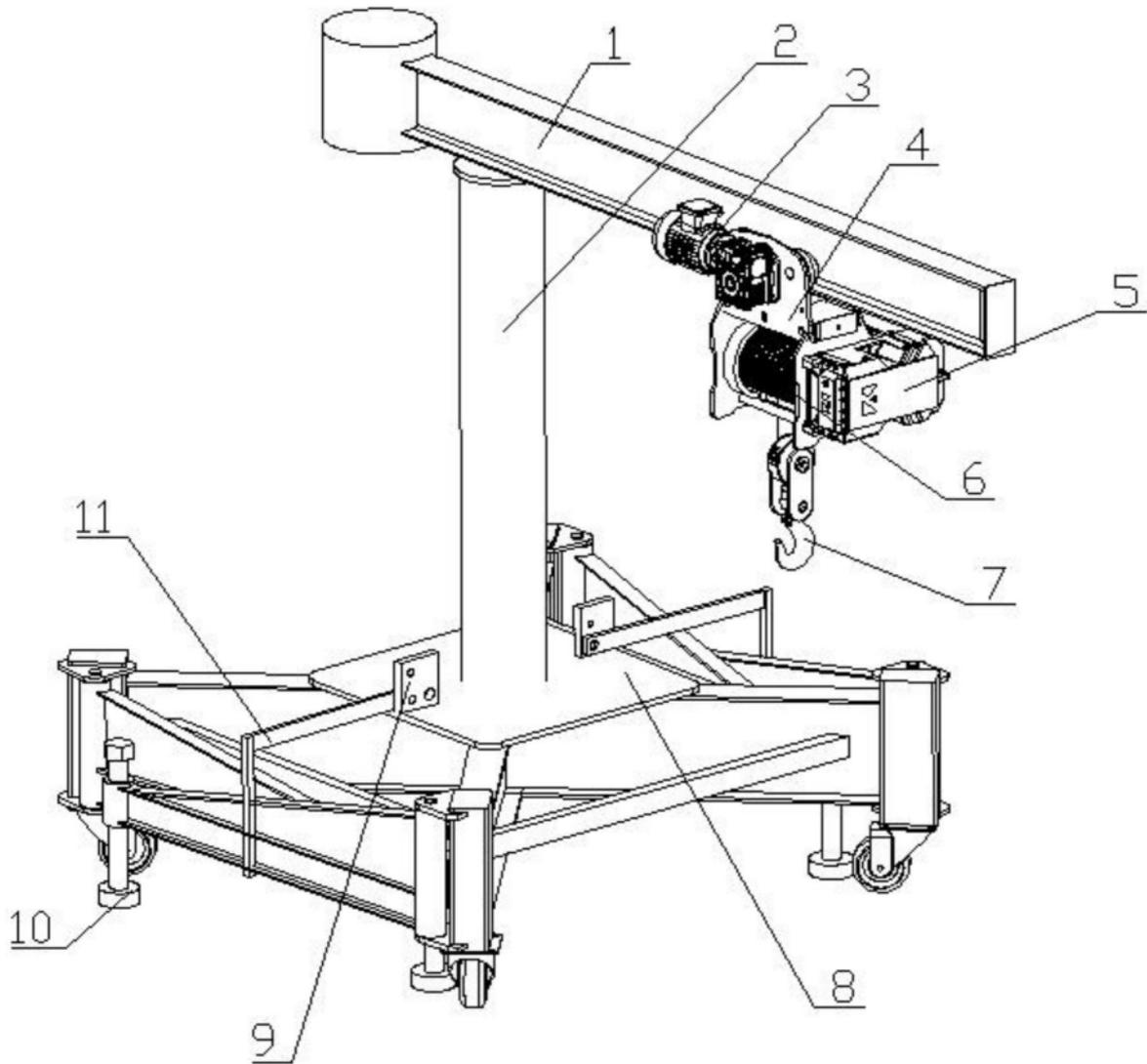


图1

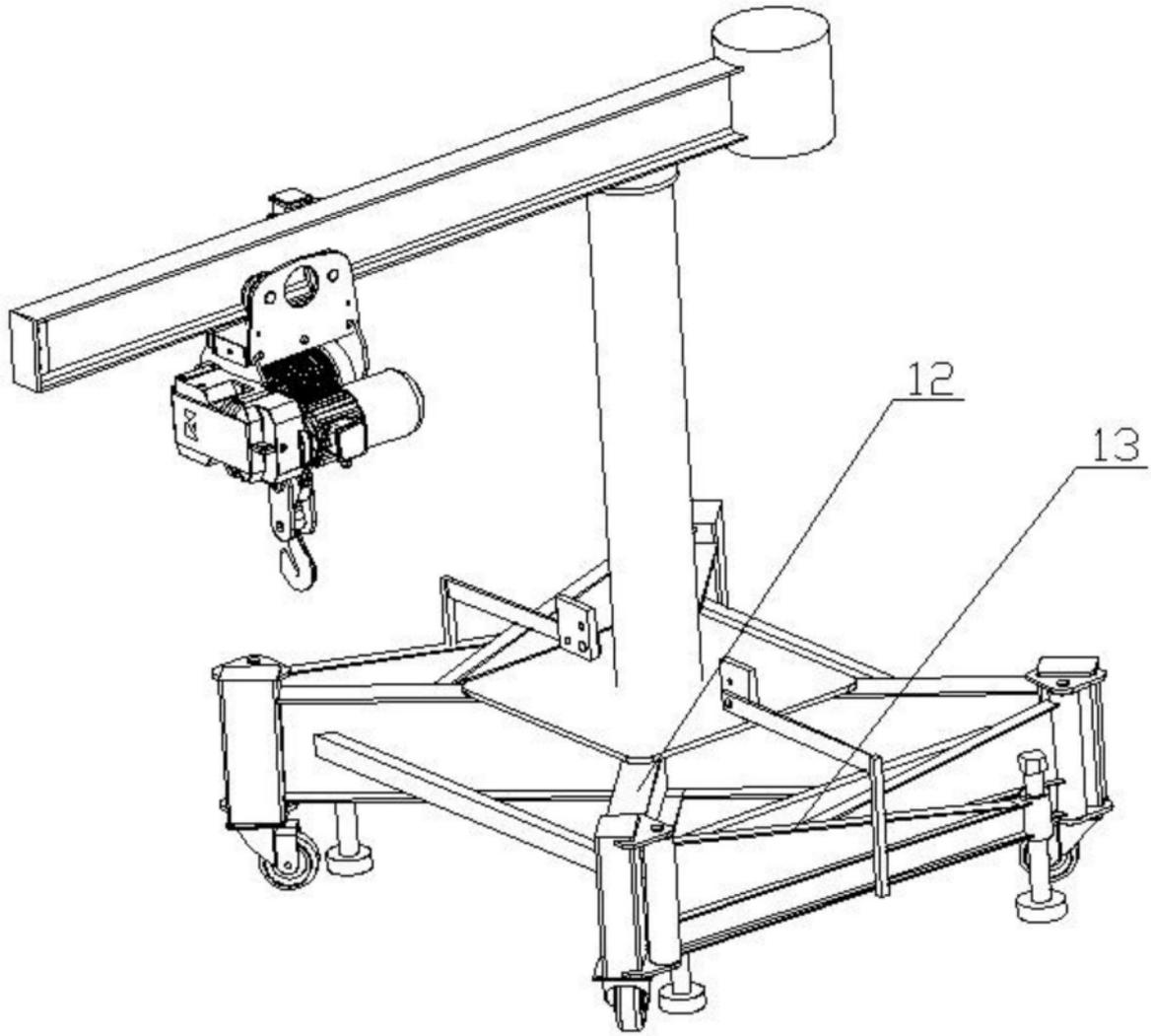


图2

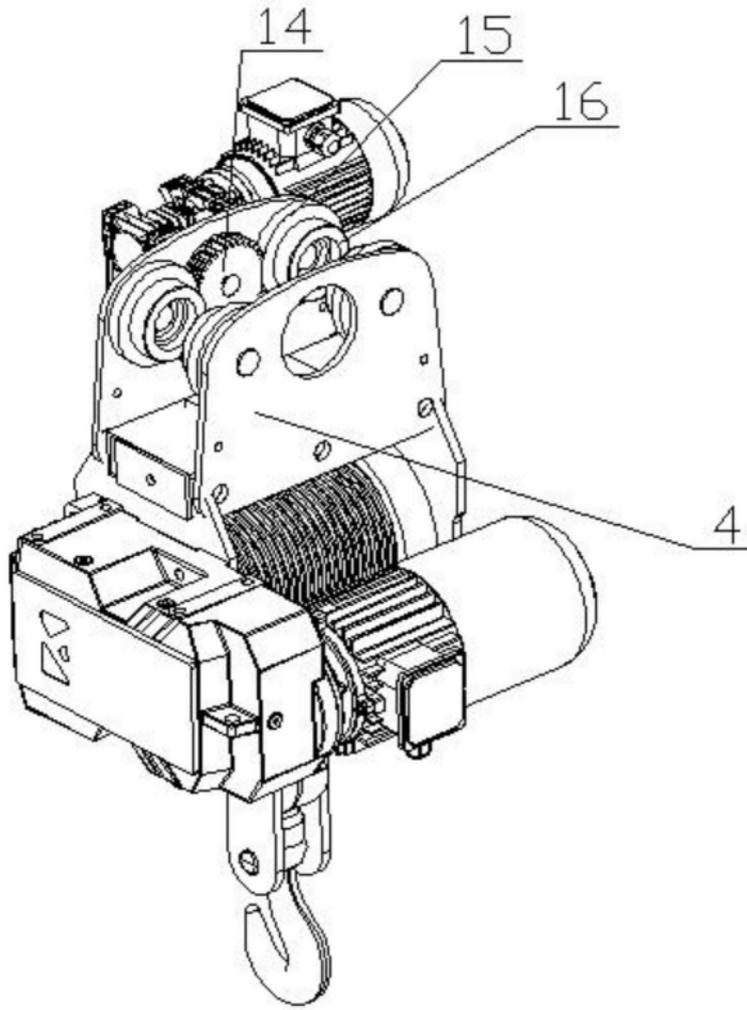


图3

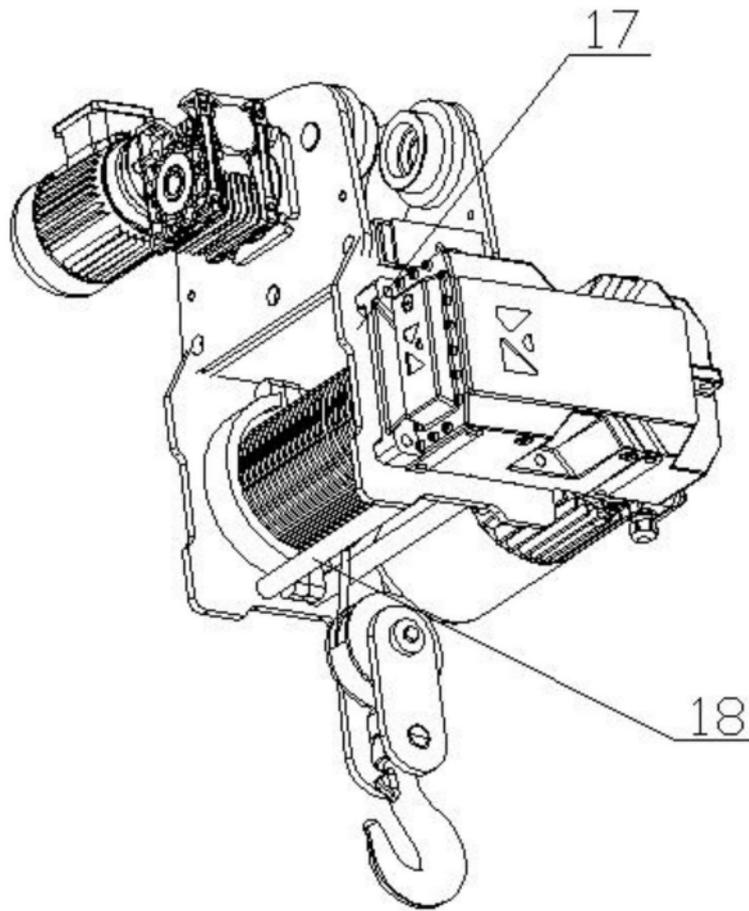


图4