



(21) 申请号 201710132438.9

(22) 申请日 2017.03.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106882719 A

(43) 申请公布日 2017.06.23

(73) 专利权人 诺威起重设备(苏州)有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区庞金路1188号

(72) 发明人 周顺超 接峰 焦文亮

(74) 专利代理机构 北京科名专利代理有限公司

11468

专利代理师 郭杨

(51) Int. Cl.

B66D 3/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203048443 U, 2013.07.10

CN 103754764 A, 2014.04.30

CN 104291233 A, 2015.01.21

CN 201901536 U, 2011.07.20

CN 2608474 Y, 2004.03.31

CN 202465070 U, 2012.10.03

审查员 周生良

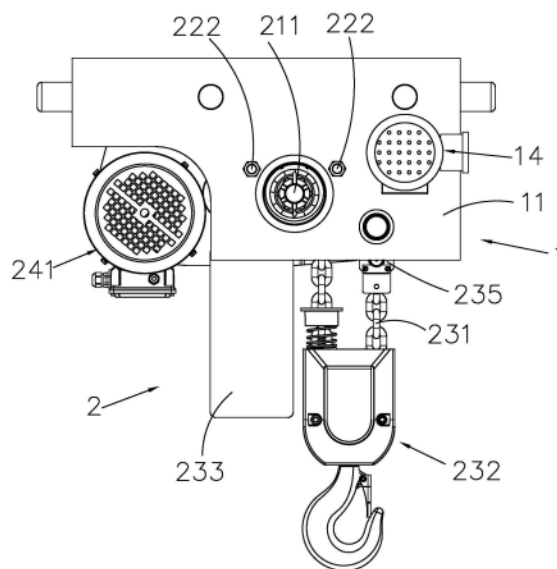
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

低净空环链电动葫芦

(57) 摘要

一种低净空环链电动葫芦,包括运行小车、起升机构,运行小车包括位于两侧的墙板、设置于两侧的墙板之间的主动车轮与从动车轮、运行三合一,起升机构包括通过轴承转动设置于两侧墙板之间的链轮轴、位于两侧墙板之间并固定于链轮轴上的链轮、对链轮上的链条运转起到导向作用的导链架、位于链轮轴一侧的吊具、定位于链轮轴另一侧的集链盒、起升三合一,导链架定位于两侧墙板之间并罩设于链轮外侧。将起升机构的链轮、导链架等主要部件直接安装设置于运行小车的两侧墙板之间,从而将运行小车与起升机构有机结合在一起,从而集成一个整体,结构更紧凑,省去了与挂环等相应部件,C尺寸更小。增强了环链电动葫芦的通用性。



1. 一种低净空环链电动葫芦,包括运行小车(1)、起升机构(2),所述运行小车(1)包括位于两侧的墙板(11)、设置于两侧的所述墙板(11)之间的主动车轮(12)与从动车轮(13)、用于驱动所述主动车轮(12)的运行三合一(14),其特征在于:所述起升机构(2)包括通过轴承(212)转动设置于两侧所述墙板(11)之间的链轮轴(211)、位于两侧所述墙板(11)之间并固定于所述链轮轴(211)上的链轮(214)、对所述链轮(214)上的链条(231)运转起到导向作用的导链架(221)、位于所述链轮轴(211)一侧的吊具(232)、定位于所述链轮轴(211)另一侧的集链盒(233)、固定于一面所述墙板(11)上用于驱动所述链轮轴(211)转动的起升三合一(241),所述运行三合一(14)位于另一面所述墙板(11),所述导链架(221)定位于两侧所述墙板(11)之间并罩设于所述链轮(214)外侧,

所述链轮(214)能够滑动地设置于所述链轮轴(211)上,所述链轮轴(211)上设置有禁止链轮(214)轴向移动的链轮定位装置,

所述链轮定位装置包括套设于所述链轮轴(211)上、并受制于相应所述轴承(212)与所述链轮(214)之间的多个隔套(213),

两个所述墙板(11)之间设置有平行于所述链轮轴(211)的两根横架(222),所述导链架(221)能够移动地设置于所述横架(222)上,所述横架(222)上设置有禁止所述导链架(221)移动的导链架定位装置,两根所述横架(222)分别为螺杆,导链架定位装置包括旋设于所述螺杆上的四个螺母(223),四个螺母(223)分别与所述导链架(221)相抵触,从而将所述导链架(221)定位。

2. 根据权利要求1的低净空环链电动葫芦,其特征在于:所述集链盒(233)固定于一根所述螺杆上。

3. 根据权利要求1的低净空环链电动葫芦,其特征在于:两个所述墙板(11)之间固定有用于安装所述链条(231)一端部的链条架(234),所述链条(231)上设置所述吊具(232)并绕过所述链轮(214)后其另一端设置于所述集链盒(233)内。

4. 根据权利要求3的低净空环链电动葫芦,其特征在于:所述链条架(234)上固定安装有用于检测重量的传感器装置(235),所述链条(231)的一端部与所述传感器装置(235)相固定连接。

低净空环链电动葫芦

技术领域

[0001] 本发明涉及一种低净空环链电动葫芦。

背景技术

[0002] 现有技术中,作为轻小型起重设备的环链电动葫芦,通常包括横向行走的运行小车部分、通过吊环挂在运行小车上方的起升部分。在机构上除了要求结构简单、轻小,还有一个重要指标是C尺寸。环链电动葫芦的C尺寸是指环链电动葫芦起升在最高极限位置时,起重吊具的吊钩中心到环链电动葫芦吊环中心点间的垂直距离,环链电动葫芦的C尺寸越小越好,在同样的额定起升高度情况下,让用户充分利用起吊空间,特别是厂房空间受到限制的情况下。

[0003] 目前的常规环链电动葫芦C 尺寸依然是较大的,因而一些低矮厂房、作业高度较低的场所在使用时就受限。有这种需求的用户大都接受厂家的非标定制,周期长,成本高。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种C 尺寸较小的低净空环链电动葫芦。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种低净空环链电动葫芦,包括运行小车、起升机构,所述运行小车包括位于两侧的墙板、设置于两侧的所述墙板之间的主动车轮与从动车轮、用于驱动所述主动车轮的运行三合一,所述起升机构包括通过轴承转动设置于两侧所述墙板之间的链轮轴、位于两侧所述墙板之间并固定于所述链轮轴上的链轮、对所述链轮上的链条运转起到导向作用的导链架、位于所述链轮轴一侧的吊具、定位于所述链轮轴另一侧的集链盒、固定于一面所述墙板上用于驱动所述链轮轴转动的起升三合一,所述运行三合一位于另一面所述墙板,所述导链架定位于两侧所述墙板之间并罩设于所述链轮外侧,

[0006] 所述链轮能够滑动地设置于所述链轮轴上,所述链轮轴上设置有禁止链轮轴向移动的链轮定位装置,

[0007] 所述链轮定位装置包括套设于所述链轮轴上、并受制于相应所述轴承与所述链轮之间的多个隔套,

[0008] 两个所述墙板之间设置有平行于所述链轮轴的两根横架,所述导链架能够移动地设置于所述横架上,所述横架上设置有禁止所述导链架移动的导链架定位装置,两根所述横架分别为螺杆,导链架定位装置包括旋设于所述螺杆上的四个螺母,四个螺母分别与所述导链架相抵触,从而将所述导链架定位。

[0009] 在某些实施方式中,所述集链盒固定于一根所述螺杆上。

[0010] 在某些实施方式中,两个所述墙板之间固定有用于安装所述链条一端部的链条架,所述链条上设置所述吊具并绕过所述链轮后其另一端设置于所述集链盒内。

[0011] 在某些实施方式中,所述链条架上固定安装有用于检测重量的传感器装置,所述链条的一端部与所述传感器装置相固定连接。

[0012] 本发明的范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案等。

[0013] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:本发明提供一种环链电动葫芦,将起升机构的链轮、导链架等主要部件直接安装设置于运行小车的两侧墙板之间,从而将运行小车与起升机构有机结合在一起,从而集成一个整体,结构更紧凑,省去了与挂环等相应部件,C 尺寸更小。增强了环链电动葫芦的通用性。

附图说明

[0014] 附图1为本发明的立体图一;

[0015] 附图2为本发明部分结构正视图;

[0016] 附图3为附图2的B-B剖面图;

[0017] 附图4为附图2的C-C剖面图;

[0018] 附图5为本发明的立体图二;

[0019] 附图6为本发明的反视图;

[0020] 附图7为附图6的俯视示意图;

[0021] 其中: 1、运行小车;11、墙板;12、主动车轮;13、从动车轮;14、运行三合一;2、起升机构;211、链轮轴;212、轴承;213、隔套;214、链轮;221、导链架;222、横架;223、螺母;231、链条;232、吊具;233、集链盒;234、链条架;235、传感器装置;241、起升三合一。

具体实施方式

[0022] 如各附图所示,一种低净空环链电动葫芦,包括运行小车1、起升机构2。

[0023] 运行小车1包括位于两侧的由钢板焊接而成墙板11、设置于两侧的墙板11之间的主动车轮12与从动车轮13、用于驱动主动车轮12的运行三合一14。

[0024] 起升机构2包括:

[0025] 如附图4所示,通过轴承212转动设置于两侧墙板11之间的链轮轴211;

[0026] 如附图2-5、7所示,位于两侧墙板11之间并固定于链轮轴211上并与之形成一个整体的链轮214,固定是指链轮214相对链轮轴211既不能转动也不能轴向移动;

[0027] 位于链轮轴211一侧的吊具232;

[0028] 定位于链轮轴211另一侧的集链盒233,集链盒233用于收集链条231,链条231上设置吊具232后绕过链轮214,其另一端设置于集链盒233内;

[0029] 导链架221,导链架221对链轮214上的链条231运转起到导向作用,导链架221定位于两侧墙板11之间并罩设于链轮214外侧,因而导链架221的位置需要与链轮214相配合,但与墙板11之间位置要相对固定;

[0030] 固定于墙板11上用于驱动链轮轴211转动的起升三合一241。

[0031] 具体的,链轮214的安装,如附图4、7所示,链轮214固定设置于链轮轴211上,采用平键约束链轮与链轮轴之间相对转动,为了能够自由调整链轮214与轴承之间的轴向间距,以适应不同的梁宽,在链轮轴211上设置有禁止链轮214移动的链轮定位装置。本实施例中,链轮定位装置包括套设于链轮轴211上并受制于相应轴承212与链轮214之间的多个厚度大

小不一的隔套213。

[0032] 具体的,导链架221的安装,导链架221是要与两个墙板11之间位置相对固定的,但是当链轮214相对链轮轴211的位置轴向相对调整以适应不同的梁宽时,导链架221的位置要随链轮214的移动而相应调整。两个墙板11之间设置有平行于链轮轴211的至少一个横架222,如横架222为一根时,其横截面呈多边形、不规则形等。本实施例中,横架222具有平行的两根,导链架221是仅仅能够沿着链轮轴211的轴向能够移动地设置于横架222上,横架222上设置有禁止导链架221移动的导链架定位装置。定位装置将两个滑动部件之间锁定。本实施例中,两根横架222分别为螺杆,导链架定位装置包括两两旋设于螺杆上的四个螺母223,四个螺母223分别与导链架221相抵触,从而将导链架221定位。通过螺母可调整到适当位置。

[0033] 关于链条的安装,本实施例中,附图2、3、6、7所示,两个墙板11之间固定有链条架234,链条架234上固定安装有用于检测重量的传感器装置235,链条231的一端部与传感器装置235相固定连接。当吊具起吊物品超过允许重量时,传感器装置235感应到,从而程序控制机构控制起升机构与运行小车停止作业。传感器装置设置在链条架234轴向中间,用螺钉拧紧防止轴向移动。集链盒233采用钢板焊接而成,固定于一根螺杆上。链条231的另一端部就位于集链盒233内。

[0034] 运行三合一14为成品部件,电机法兰安装在一面墙板11上,用螺栓固定。起升三合一241为成品部件,该三合一为空心轴输出,安装于链轮轴211上。通过螺栓固定在另一面墙板11上。

[0035] 运行三合一14控制主动车轮转动,从而实现小车在轨道上行。起升三合一241控制链轮轴211正转或反转,对应链条231放出或收起,对应吊具232下降或上升。

[0036] 本发明将起升机构作用于链条的链轮、导链架部件直接通过链轮轴、横架等部件安装于运行小车的两侧墙板之间,将运行小车1与起升机构2有机结合、集成在一起,从而使整体结构更紧凑,省去了与挂环等相应部件,C 尺寸更小。增强了环链电动葫芦的通用性。

[0037] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

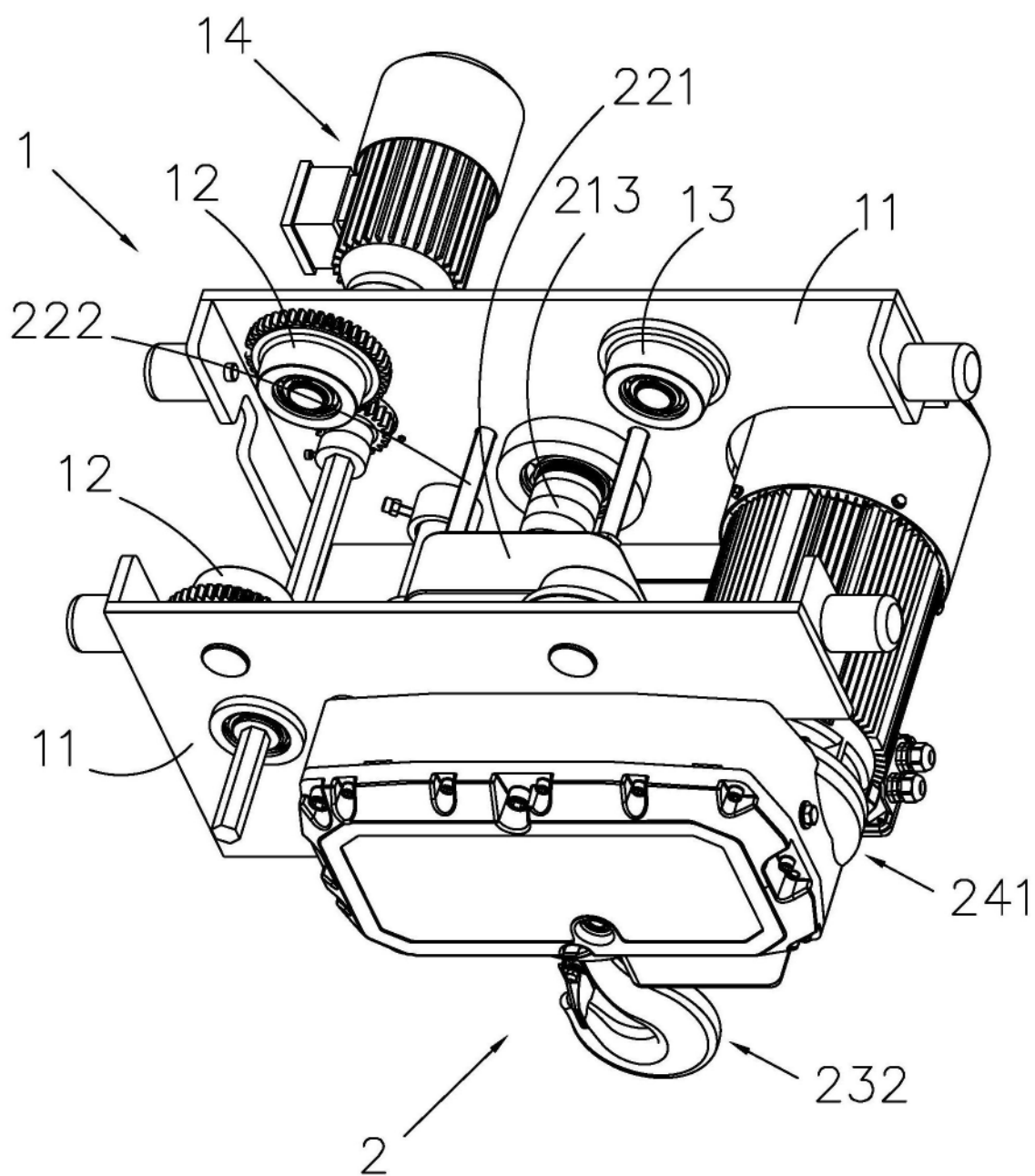


图1

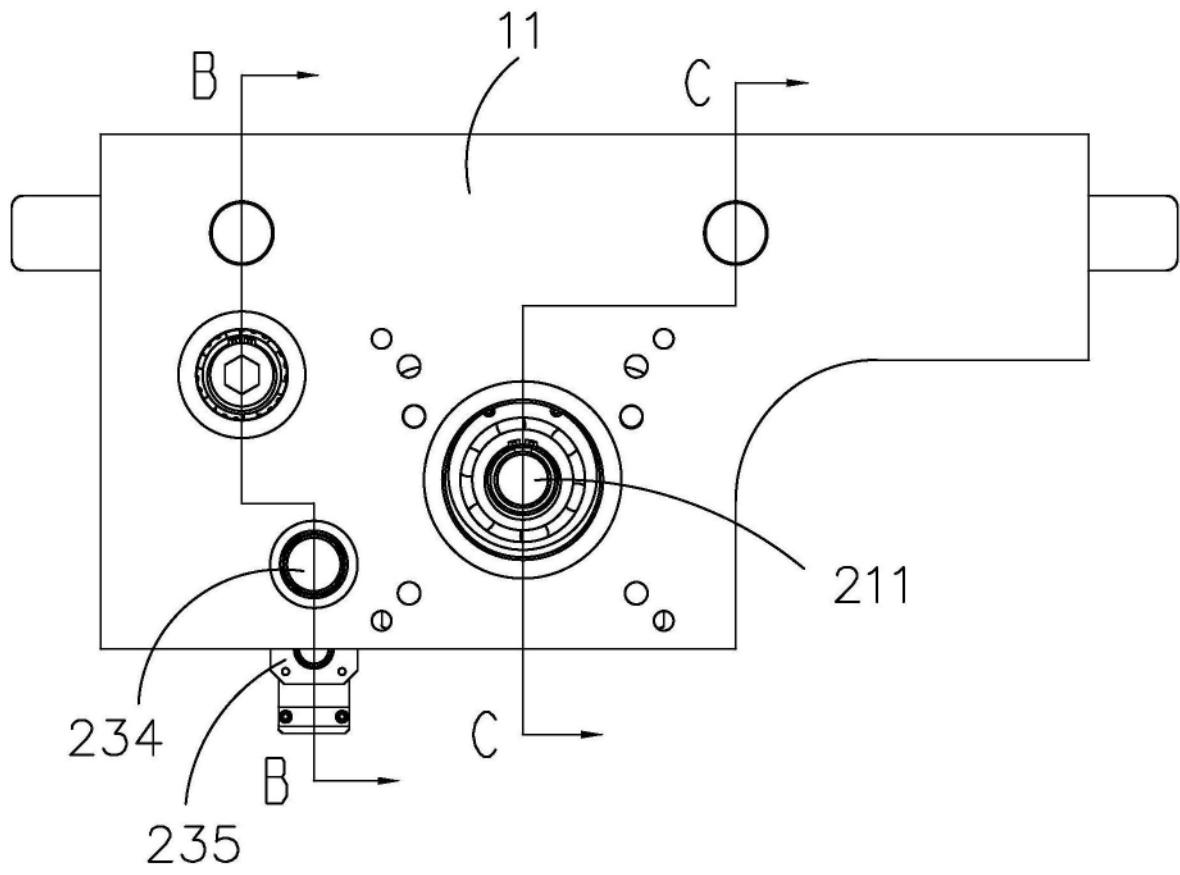


图2

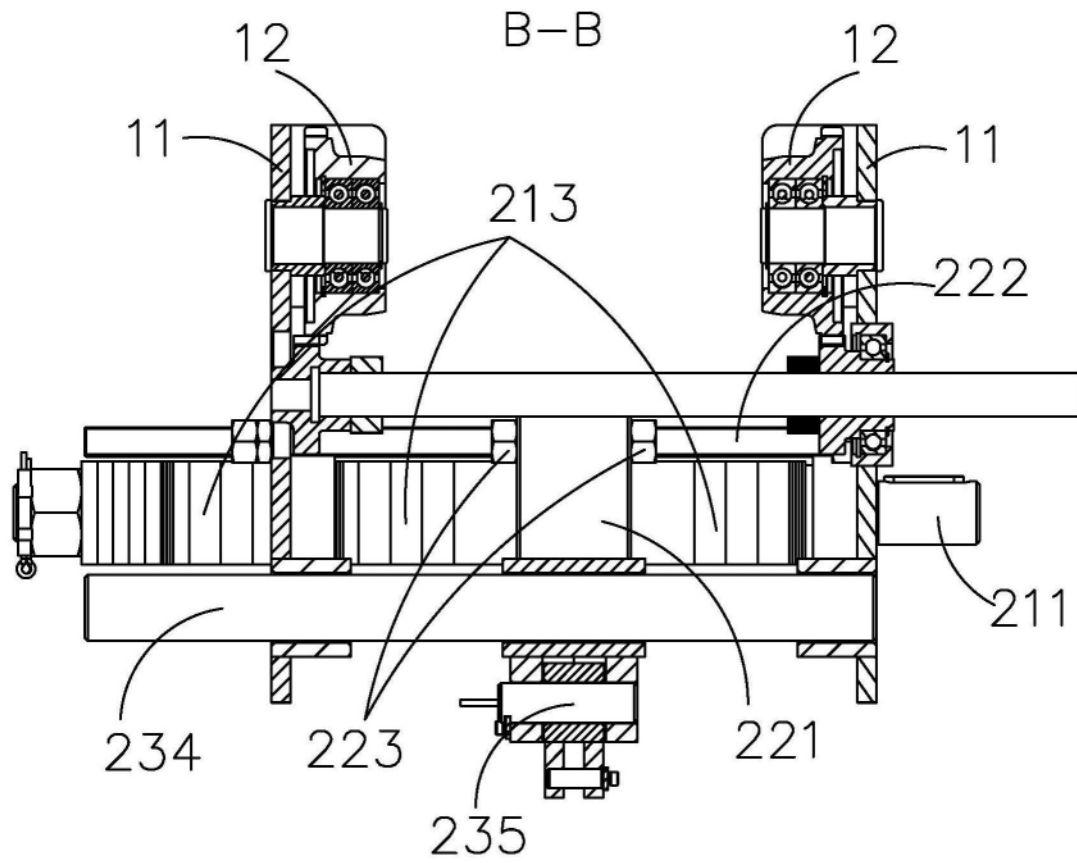


图3

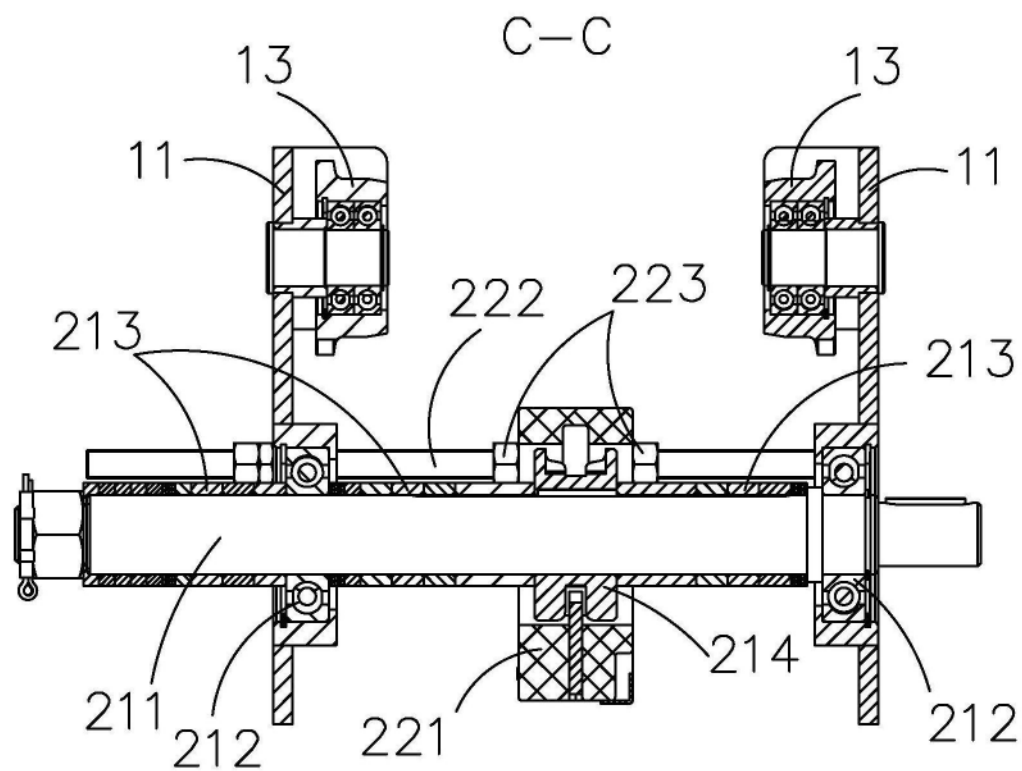


图4

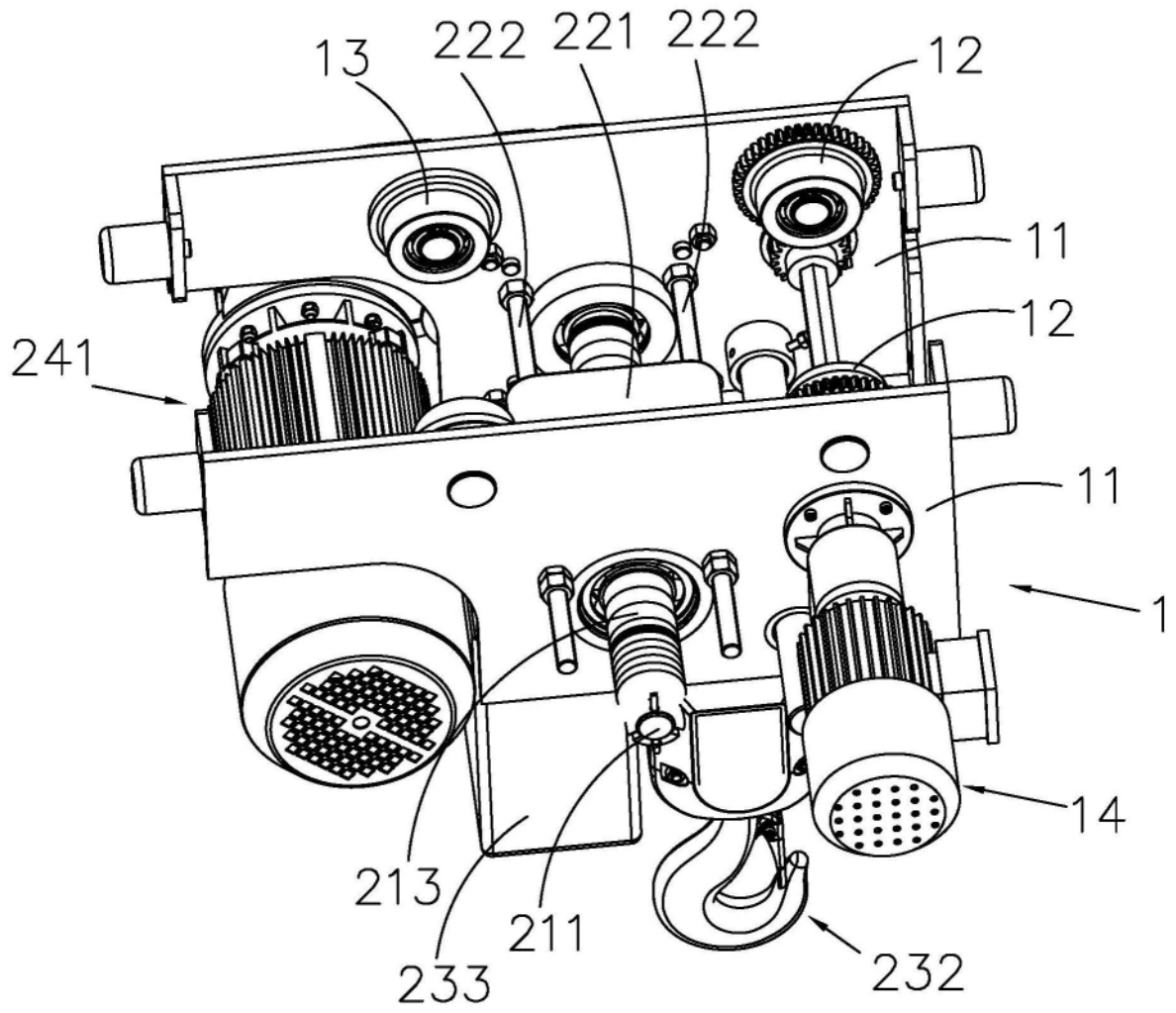


图5

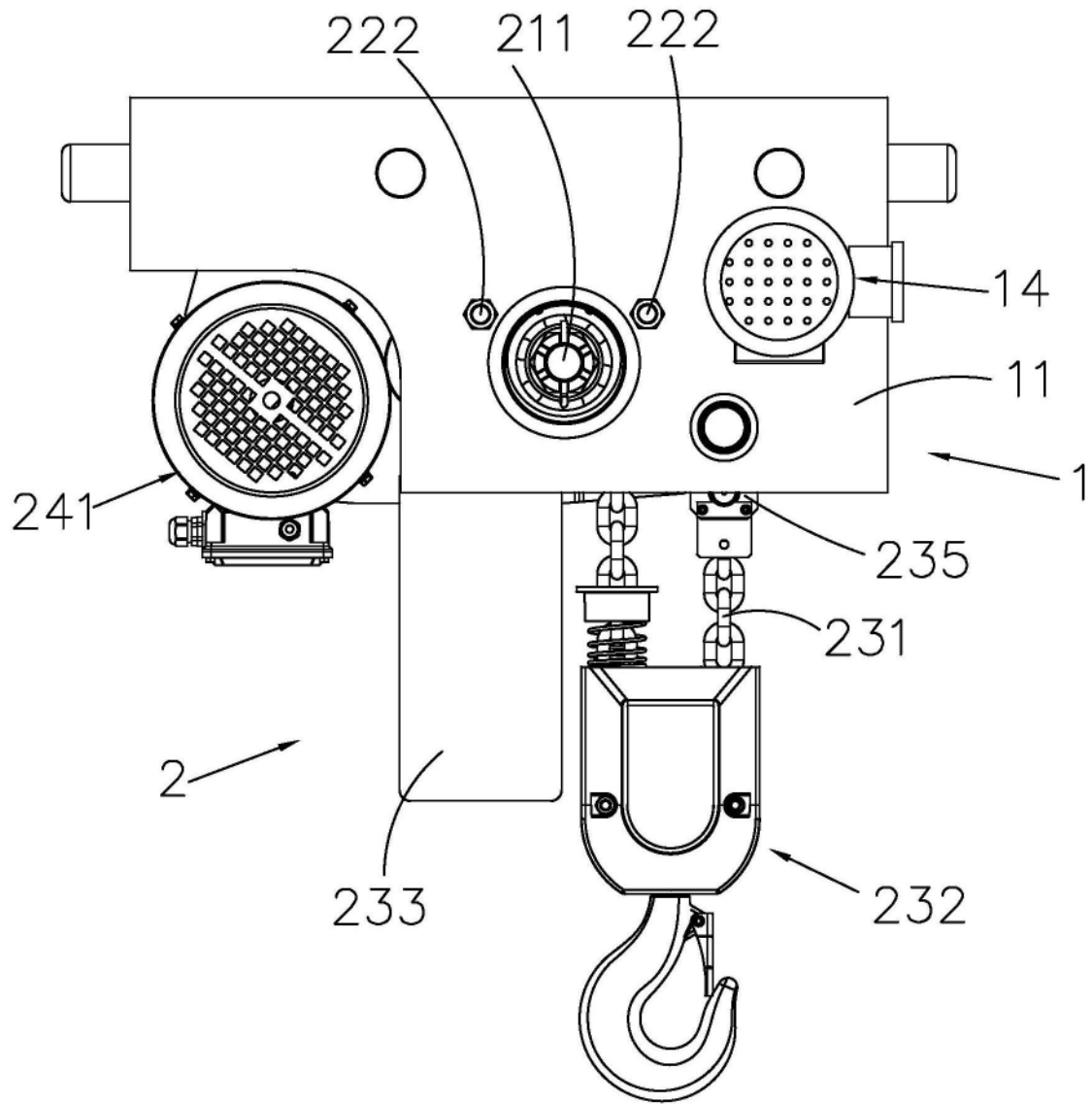


图6

