



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223032849 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202422230729.X

(22) 申请日 2024.09.12

(73) 专利权人 扬州国电通用电力机具制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区甘泉街道
工业集中园区

(72) 发明人 姚斌

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

专利代理师 王晓青

(51) Int. Cl.

B66C 1/36 (2006.01)

F16F 15/28 (2006.01)

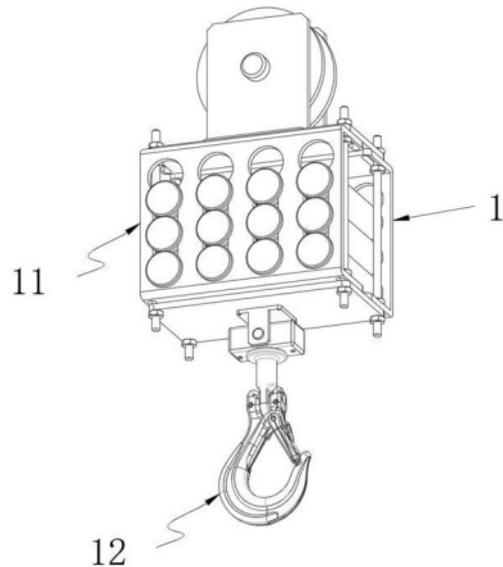
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,本实用新型涉及输电线路工程铁塔施工技术领域,尤其为一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,包括吊具机构并用于承载被吊起的物体,吊具机构包括:配重组件,包括安装在底板顶部前后两端的限位架,限位架内部上端开设的四个安装槽,限位架内部下端开设的四个限位槽,且限位槽与安装槽相连通,前后两端限位架顶部之间安装的顶板,限位架内部安装的若干个配重块,配重块外壁前后两端均开设的卡槽并与限位槽相配合;通过将配重块插入前后两端的限位架上的安装槽中,再松开配重块使其落入限位槽中,同时,卡槽卡在限位槽上,避免配重块装入后产生晃动。



1. 一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:包括吊具机构(1)并用于承载被吊起的物体,吊具机构(1)包括:

配重组件(11),包括安装在底板(111)顶部前后两端的限位架(112),限位架(112)内部上端开设的四个安装槽(113),限位架(112)内部下端开设的四个限位槽(114),且限位槽(114)与安装槽(113)相连通,前后两端限位架(112)顶部之间安装的顶板(116),限位架(112)内部安装的若干个配重块(117),配重块(117)外壁前后两端均开设的卡槽(118)并与限位槽(114)相配合;

执行组件(12),设置在配重组件(11)上并用于挂入物体。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:所述配重组件(11)还包括安装在限位架(112)两端的螺纹杆(119),螺纹杆(119)上下两端均螺纹安装的第一螺母(1110)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:所述配重组件(11)还包括开设在限位架(112)两端的腰型孔(115),螺纹杆(119)上下两端均螺纹安装的第二螺母(1111)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:所述执行组件(12)还包括安装在底板(111)底部的轴架(121),轴架(121)下端转动安装的安装座(122),安装座(122)内部中间开设的安装孔(123),安装孔(123)内部插入安装的安装头(124),安装头(124)下端固定的吊钩(125)。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:所述执行组件(12)还包括开设在安装头(124)两端的锁槽(126),安装座(122)内部两侧横向滑动安装的锁头(127),锁头(127)上套设安装的第一弹簧(128),锁头(127)内端固定的凸头(129),安装座(122)内部两侧纵向滑动安装的销杆(1210),销杆(1210)上开设的凹槽(1211),销杆(1210)上套设安装的第二弹簧(1212)。

6. 根据权利要求4所述的一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,其特征在於:所述执行组件(12)还包括固定在吊钩(125)顶部两侧的定位头(1213),安装座(122)底部两侧均开设的定位孔(1214)。

一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路工程铁塔施工技术领域,具体为一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩。

背景技术

[0002] 传统的摇臂抱杆吊钩为固定重量,吊装铁塔时,吊钩重量能够满足需求,随着输电线路的杆塔结构高度越来越高,当吊装高度超过一定高度时,滑轮组对支座力矩小于变幅绳对支座力矩,会造成摇臂收臂过程中的不稳定性,此时摇臂会自动合臂,从而给施工人员带来危险;所以在施工过程中往往需要在吊钩下方挂设重物来平衡,但是往往挂设的重物不规范,不明确具体重量,存在不确定性,从而影响正常施工;

[0003] 经查公开号:CN219636721U,公开了一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,此技术中公开了“一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩。其包括吊钩主体,吊钩主体包括动滑车,动滑车两端侧壁处均设有用于调节动滑车重量的配重组件,动滑车设有与动滑车铰接的吊钩”等技术方案,具有“其能够实现调节吊钩自身重量的功能,达到保护施工人员安全,提升施工人员工作效率的效果”等技术效果;

[0004] 上述方案是通过放置多个配重板实现增设吊钩重量,然而,在每次增加配重板时需要前后各放一块,从而起到平衡稳定,由于缺少对配重板的前后限位,导致多个配重板放置后容易产生晃动,不仅可能影响吊钩的稳定性,还可能对作业安全构成威胁。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,具有通过将配重块插入前后两端的限位架上的安装槽中,再松开配重块使其落入限位槽中,同时,卡槽卡在限位槽上,避免配重块装入后产生晃动的特点。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,包括吊具机构并用于承载被吊起的物体,吊具机构包括:

[0007] 配重组件,包括安装在底板顶部前后两端的限位架,限位架内部上端开设的四个安装槽,限位架内部下端开设的四个限位槽,且限位槽与安装槽相连通,前后两端限位架顶部之间安装的顶板,限位架内部安装的若干个配重块,配重块外壁前后两端均开设的卡槽并与限位槽相配合;

[0008] 执行组件,设置在配重组件上并用于挂入物体。

[0009] 优选的,所述配重组件还包括安装在限位架两端的螺纹杆,螺纹杆上下两端均螺纹安装的第一螺母。

[0010] 优选的,所述配重组件还包括开设在限位架两端的腰型孔,螺纹杆上下两端均螺纹安装的第二螺母。

[0011] 优选的,所述执行组件还包括安装在底板底部的轴架,轴架下端转动安装的安装座,安装座内部中间开设的安装孔,安装孔内部插入安装的安装头,安装头下端固定的吊

钩。

[0012] 优选的,所述执行组件还包括开设在安装头两端的锁槽,安装座内部两侧横向滑动安装的锁头,锁头上套设安装的第一弹簧,锁头内端固定的凸头,安装座内部两侧纵向滑动安装的销杆,销杆上开设的凹槽,销杆上套设安装的第二弹簧。

[0013] 优选的,所述执行组件还包括固定在吊钩顶部两侧的定位头,安装座底部两侧均开设的定位孔。

有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] (1) 通过将配重块插入前后两端的限位架上的安装槽中,再松开配重块使其落入限位槽中,同时,卡槽卡在限位槽上,避免配重块装入后产生晃动;并且,每次加装配重块时,同时在中间两侧或左右两侧同时加装配重块,使其保持平衡稳定。

[0016] (2) 通过腰型孔可调节前后两端限位架被固定后之间的间距,从而安装不同长度及重量的配重块;通过配重组件整体可进行拆装,分为模块化设计,便于对每个部件进行更换,这种灵活性使得能够适应不同施工环境和吊装需求,提高了其适用范围和实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中配重组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中限位架的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中执行组件的拆分图;

[0021] 图5为本实用新型中安装座内部的结构示意图。

[0022] 图中:1、吊具机构;11、配重组件;111、底板;112、限位架;113、安装槽;114、限位槽;115、腰型孔;116、顶板;117、配重块;118、卡槽;119、螺纹杆;1110、第一螺母;1111、第二螺母;12、执行组件;121、轴架;122、安装座;123、安装孔;124、安装头;125、吊钩;126、锁槽;127、锁头;128、第一弹簧;129、凸头;1210、销杆;1211、凹槽;1212、第二弹簧;1213、定位头;1214、定位孔。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩技术方案:一种适用于落地摇臂抱杆的配重可调式吊钩,包括吊具机构1并用于承载被吊起的物体,吊具机构1包括:

[0025] 配重组件11,包括安装在底板111顶部前后两端的限位架112,限位架112内部上端开设的四个安装槽113,限位架112内部下端开设的四个限位槽114,且限位槽114与安装槽113相连通,前后两端限位架112顶部之间安装的顶板116,限位架112内部安装的若干个配

重块117,配重块117外壁前后两端均开设的卡槽118并与限位槽114相配合;

[0026] 执行组件12,设置在配重组件11上并用于挂入物体。

[0027] 本实施方案中,通过将配重块117插入前后两端的限位架112上的安装槽113中,再松开配重块117使其落入限位槽114中,同时,卡槽118卡在限位槽114上,避免配重块117装入后产生晃动;并且,每次加装配重块117时,同时在中间两侧或左右两侧同时加装配重块117,使其保持平衡稳定。

[0028] 具体的,配重组件11还包括安装在限位架112两端的螺纹杆119,螺纹杆119上下两端均螺纹安装的第一螺母1110。

[0029] 本实施例中,通过配重组件11整体可进行拆装,分为模块化设计,便于对每个部件进行更换,这种灵活性使得能够适应不同施工环境和吊装需求,提高了其适用范围和实用性。

[0030] 具体的,配重组件11还包括开设在限位架112两端的腰型孔115,螺纹杆119上下两端均螺纹安装的第二螺母1111。

[0031] 本实施例中,通过腰型孔115可调节前后两端限位架112被固定后之间的间距,从而安装不同长度及重量的配重块117。

[0032] 具体的,执行组件12还包括安装在底板111底部的轴架121,轴架121下端转动安装的安装座122,安装座122内部中间开设的安装孔123,安装孔123内部插入安装的安装头124,安装头124下端固定的吊钩125,开设在安装头124两端的锁槽126,安装座122内部两侧横向滑动安装的锁头127,锁头127上套设安装的第一弹簧128,锁头127内端固定的凸头129,安装座122内部两侧纵向滑动安装的销杆1210,销杆1210上开设的凹槽1211,销杆1210上套设安装的第二弹簧1212。

[0033] 本实施例中,当安装吊钩125时,通过按压销杆1210带动凹槽1211移动至凸头129,并通过第一弹簧128回弹的压力推动凸头129进入凹槽1211中,同时凸头129带动锁头127脱离安装孔123,从而使得吊钩125上的安装头124可完全插入安装孔123中,再松开按压的销杆1210,并通过第二弹簧1212回弹的压力推动销杆1210上的凹槽1211脱离凸头129,使得销杆1210外壁挤压凸头129带动锁头127插入锁槽126中,从而将吊钩125固定在安装座122上;使得吊钩125更换时拆装方便快捷,且安装后固定牢固。

[0034] 具体的,执行组件12还包括固定在吊钩125顶部两侧的定位头1213,安装座122底部两侧均开设的定位孔1214。

[0035] 本实施例中,当吊钩125上的安装头124插入至安装座122上的安装孔123时,定位头1213插入定位孔1214中进行定位,使得锁槽126可与锁头127对准。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,当安装吊钩125时,通过按压销杆1210带动凹槽1211移动至凸头129,并通过第一弹簧128回弹的压力推动凸头129进入凹槽1211中,同时凸头129带动锁头127脱离安装孔123,从而使得吊钩125上的安装头124可完全插入安装孔123中,再松开按压的销杆1210,并通过第二弹簧1212回弹的压力推动销杆1210上的凹槽1211脱离凸头129,使得销杆1210外壁挤压凸头129带动锁头127插入锁槽126中,从而将吊钩125固定在安装座122上;使得吊钩125更换时拆装方便快捷,且安装后固定牢固;

[0037] 然后,通过将配重块117插入前后两端的限位架112上的安装槽113中,再松开配重块117使其落入限位槽114中,同时,卡槽118卡在限位槽114上,避免配重块117装入后产生

晃动;并且,每次加装配重块117时,同时在中间两侧或左右两侧同时加装配重块117,使其保持平衡稳定。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

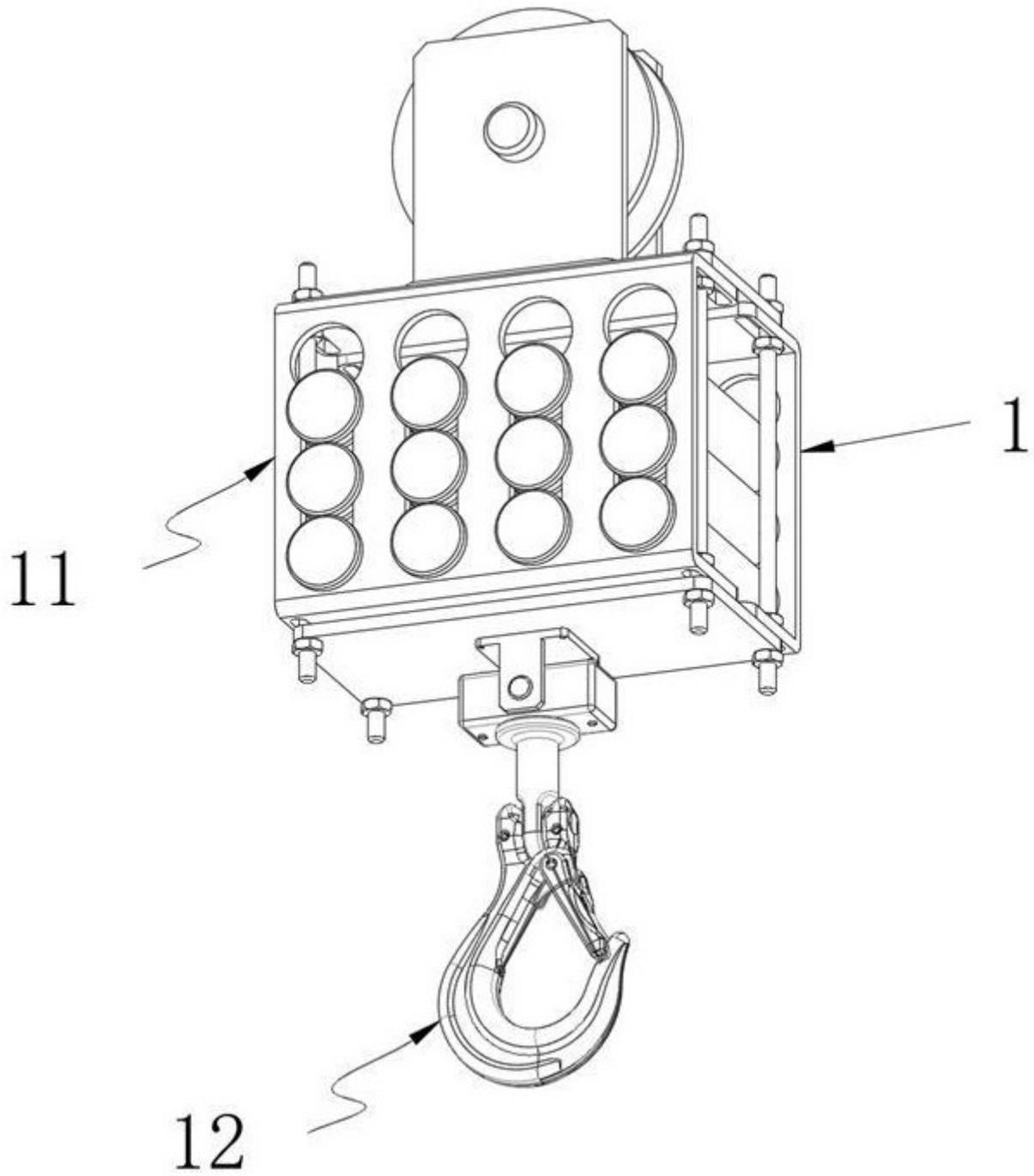


图 1

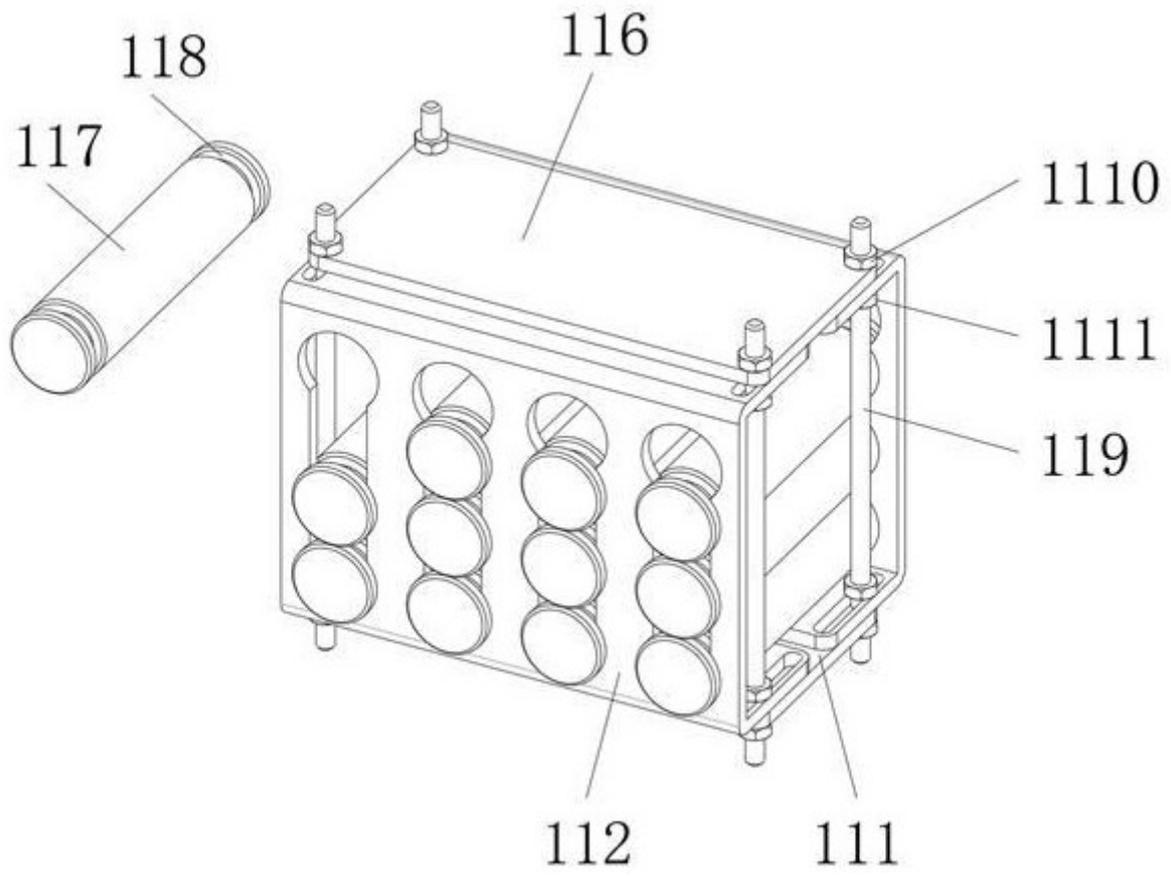


图 2

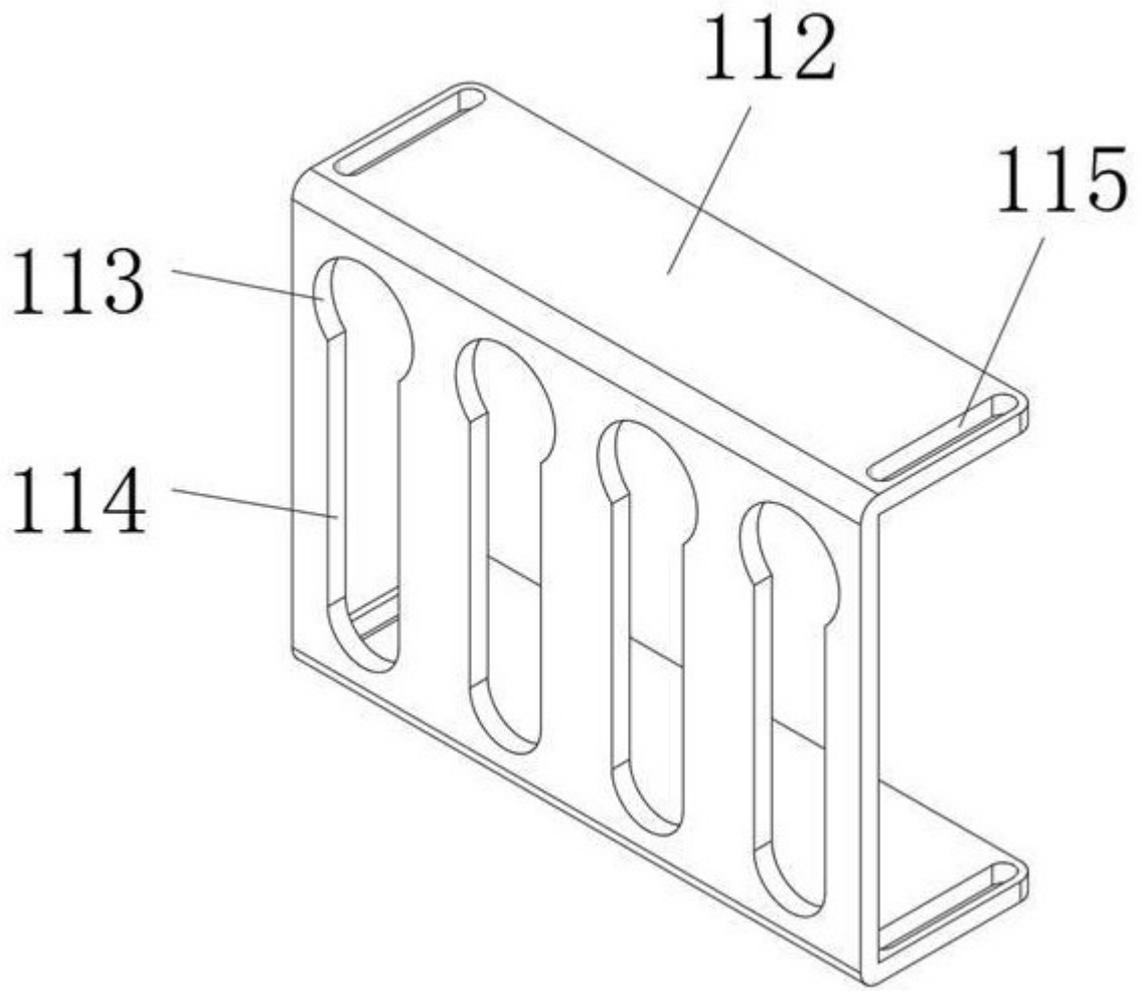


图 3

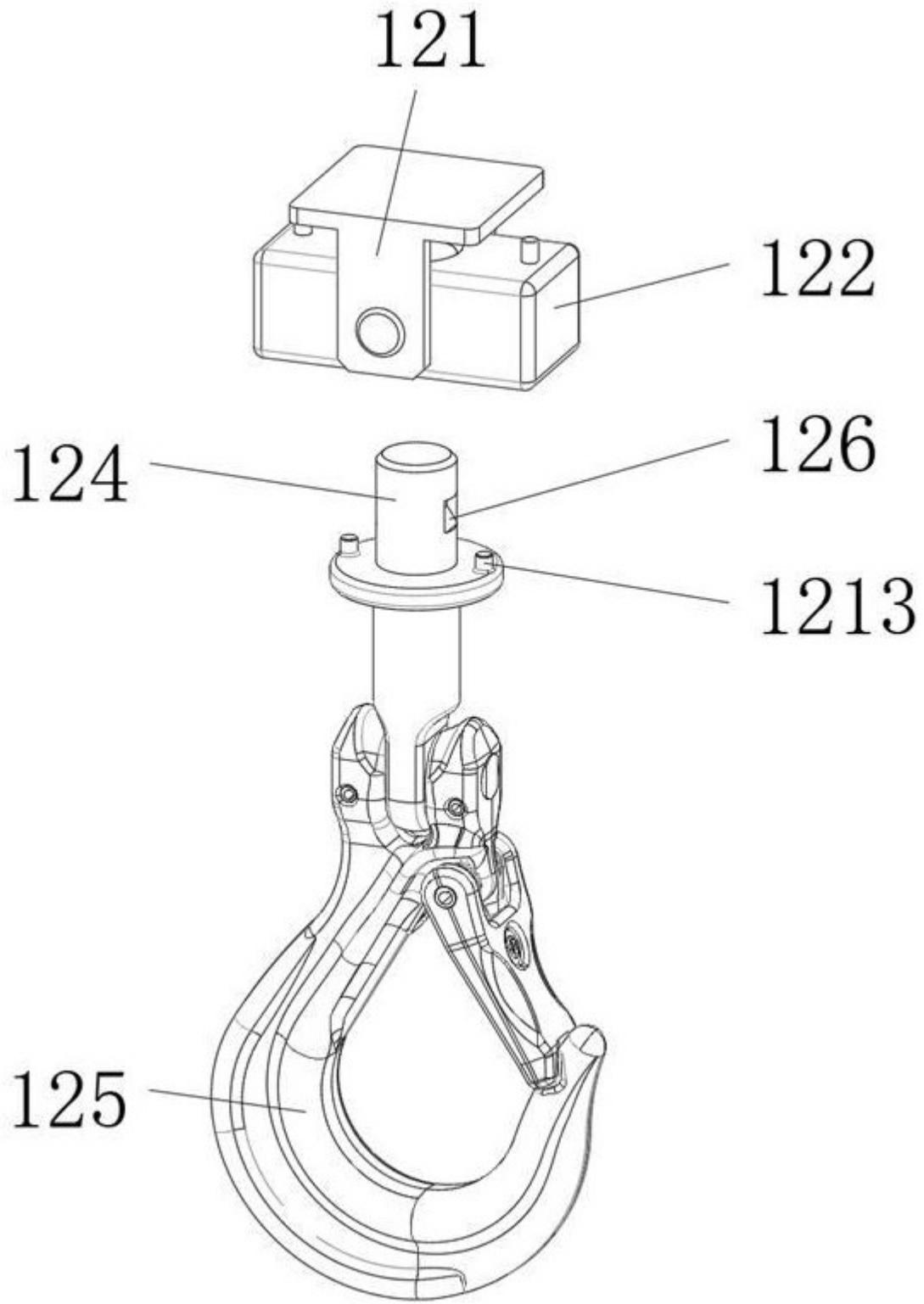


图 4

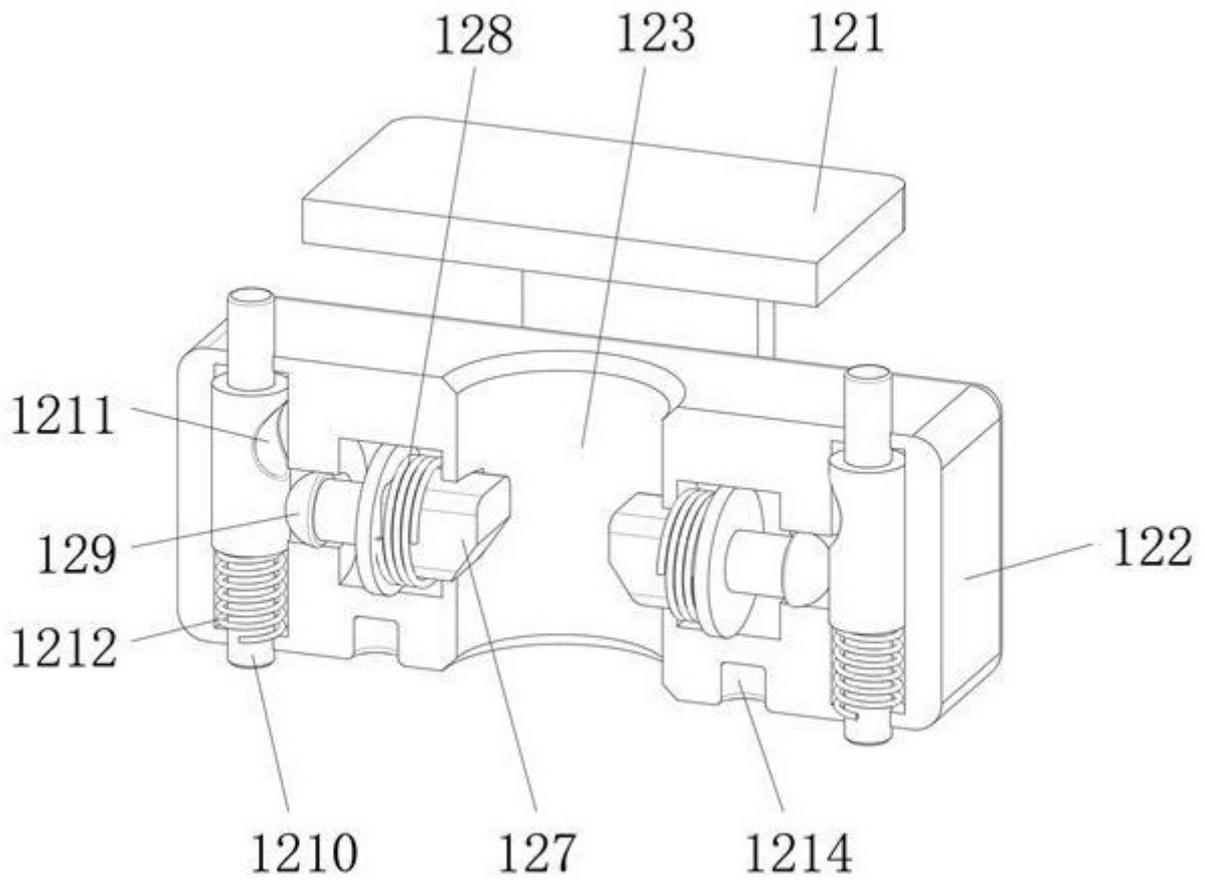


图 5