(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221051407 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322588989.X

(22)申请日 2023.09.23

(73)专利权人 中佑勘察设计有限公司
地址 510000 广东省广州市白云区机场路1630号208房、209房、210房、213房

(72)发明人 许欣欣 李雪 张彦春

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 6/00(2006.01)
B66C 7/00(2006.01)
B66C 11/00(2006.01)
B66C 13/54(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)

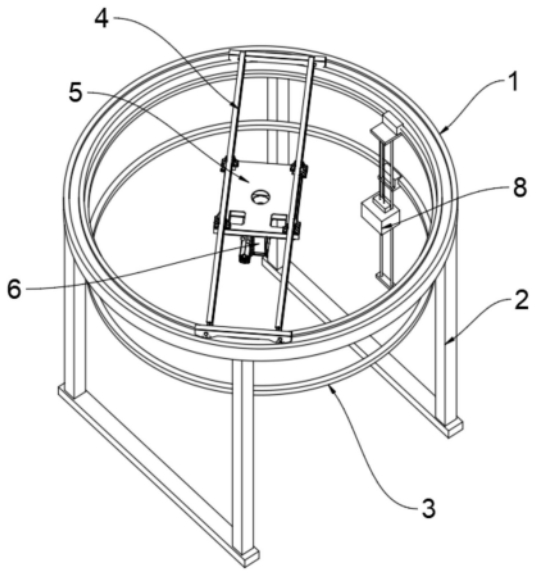
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型环式起重吊机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型环式起重吊机，包括：支架，所述支架上同心平行设置第一环形轨道和第二环形轨道，所述第一环形轨道上电驱滑动设置直线滑轨，直线滑轨上电驱滑动连接移动座模块，移动座模块电驱转动吊装起重吊机。本实用新型采用环形轨道，使起重吊机可移动至指定区域，使起重吊机的方向和位置的调节更精确快速，提升起重效率，通过第一滑动座和第二滑动座分别在倒T形轨和第二环形轨道上移动，使直线导轨带动司机室以第二环形轨道的中心转动，使司机室可360°围绕起重吊机转动，使司机室的司机在操作整个起重动作时，视野更开阔，司机室的独立可升降设计，也使司机进出安全性更高更方便。



CN 221051407 U

1.一种新型环式起重吊机,包括:支架(2),其特征在于:所述支架(2)上同心平行设置第一环形轨道(1)和第二环形轨道(3),所述第一环形轨道(1)上电驱滑动设置直线滑轨(4),直线滑轨(4)上电驱滑动连接移动座模块(5),移动座模块(5)电驱转动吊装起重吊机(6);

所述第一环形轨道(1)和第二环形轨道(3)上共同电驱滑动设置司机室模块(8);

所述司机室模块(8)包含第一滑动座(83)和第二滑动座(84),第一滑动座(83)滑动连接倒T形轨(11),第二滑动座(84)滑动连接第二环形轨道(3);

第一滑动座(83)和第二滑动座(84)上固定安装两个直线导轨(82),直线导轨(82)向下贯穿第二滑动座(84)后延长,直线导轨(82)下端悬空设计,直线导轨(82)上滑动设置司机室(81),司机室(81)与第二滑动座(84)之间设有吊缆组件(85)。

2.根据权利要求1所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述直线滑轨(4)包含两条平行的工字滑轨(41),工字滑轨(41)的两端固定安装固定座(42),固定座(42)内设置由伺服电驱滑轮结构(43),伺服电驱滑轮结构(43)的滑动轮滑动连接第一环形轨道(1)。

3.根据权利要求1所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述移动座模块(5)包含移动吊板(51),移动吊板(51)与工字滑轨(41)电驱滑动连接,移动吊板(51)下表面设有旋转组件(52),旋转组件(52)吊装起重吊机(6)。

4.根据权利要求3所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述起重吊机(6)包含支撑臂(61),支撑臂(61)转动连接液压伸缩组件(62)和转动臂(63),液压伸缩组件(62)的伸缩端与转动臂(63)同样转动连接,转动臂(63)上固定设置起重伸缩杆(7)。

5.根据权利要求1所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述第一环形轨道(1)内侧面一体设有倒T形轨(11),倒T形轨(11)和第二环形轨道(3)上设有司机室模块(8)。

6.根据权利要求1所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述第一滑动座(83)上设有两个对称的滑轮(831),滑轮(831)与倒T形轨(11)上表面滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种新型环式起重吊机,其特征在于,所述第一滑动座(83)内转动设有第一齿轮(832),第一齿轮(832)与倒T形轨(11)下表面设置的齿条(112)啮合,第一齿轮(832)同轴安装第二齿轮(833),第二齿轮(833)啮合连接第三齿轮(835),第三齿轮(835)设置在伺服电机(834)的输出轴上,同时伺服电机(834)固定安装在吊台(836)上。

一种新型环式起重吊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重吊机技术领域,具体为一种新型环式起重吊机。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车,航吊,吊车。

[0003] 桥式起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上,形状似桥。桥式起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0004] 现有的桥式起重机,司机室和起重器主体设置在一起,司机在操作过程中容易被起重臂遮挡视野,司机进出工作需要攀爬桥架,具有一定的安全隐患。

[0005] 因此,我们提出一种新型环式起重吊机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型环式起重吊机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型环式起重吊机,包括:支架,所述支架上同心平行设置第一环形轨道和第二环形轨道,所述第一环形轨道上电驱滑动设置直线滑轨,直线滑轨上电驱滑动连接移动座模块,移动座模块电驱转动吊装起重吊机;

[0008] 所述第一环形轨道和第二环形轨道上共同电驱滑动设置司机室模块;

[0009] 所述司机室模块包含第一滑动座和第二滑动座,第一滑动座滑动连接倒T形轨,第二滑动座滑动连接第二环形轨道;

[0010] 第一滑动座和第二滑动座上固定安装两条直线导轨,直线导轨向下贯穿第二滑动座后延长,直线导轨下端悬空设计,直线导轨上滑动设置司机室,司机室与第二滑动座之间设有吊缆组件。

[0011] 优选的,所述直线滑轨包含两条平行的工字滑轨,工字滑轨的两端固定安装固定座,固定座内设置由伺服电驱滑轮结构,伺服电驱滑轮结构的滑动轮滑动连接第一环形轨道。

[0012] 优选的,所述移动座模块包含移动吊板,移动吊板与工字滑轨电驱滑动连接,移动吊板下表面设有旋转组件,旋转组件吊装起重吊机。

[0013] 优选的,所述起重吊机包含支撑臂,支撑臂转动连接液压伸缩组件和转动臂,液压伸缩组件的伸缩端与转动臂同样转动连接,转动臂上固定设置起重伸缩杆。

[0014] 优选的,所述第一环形轨道内侧面一体设有倒T形轨,倒T形轨和第二环形轨道上设有司机室模块。

[0015] 优选的,所述第一滑动座上设有两个对称的滑轮,滑轮与倒T形轨上表面滑动连接。

[0016] 优选的,所述第一滑动座内转动设有第一齿轮,第一齿轮与倒T形轨下表面设置的齿条啮合,第一齿轮同轴安装第二齿轮,第二齿轮啮合连接第三齿轮,第三齿轮设置在伺服电机的输出轴上,同时伺服电机固定安装在吊台上。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、采用环形轨道,直线滑轨通过与第一环形轨道的配合,调整直线滑轨的方向,进而使起重吊机可移动至指定区域,使起重吊机的方向和位置的调节更精确快速,提升起重效率;

[0019] 2、通过第一滑动座和第二滑动座分别在倒T形轨和第二环形轨道上移动,使直线导轨带动司机室以第二环形轨道的中心转动,使司机室可360°围绕起重吊机转动,使司机室的司机在操作整个起重动作时,视野更开阔,司机室的独立可升降设计,也使司机进出安全性更高更方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中直线滑轨和起重吊机的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中起重吊机的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中司机室模块的侧视图;

[0024] 图5为本实用新型中图4的A处放大图。

[0025] 图中:1、第一环形轨道;11、倒T形轨;112、齿条;2、支架;3、第二环形轨道;4、直线滑轨;41、工字滑轨;42、固定座;43、伺服电驱滑轮结构;5、移动座模块;51、移动吊板;52、旋转组件;6、起重吊机;61、支撑臂;62、液压伸缩组件;63、转动臂;7、起重伸缩杆;8、司机室模块;81、司机室;82、直线导轨;83、第一滑动座;831、滑轮;832、第一齿轮;833、第二齿轮;834、伺服电机;835、第三齿轮;836、吊台;84、第二滑动座;85、吊缆组件。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种新型环式起重吊机,包括:第一环形轨道1、支架2和直线滑轨4,所述直线滑轨4电驱滑动设置在第一环形轨道1上,使直线滑轨4以第一环形轨道1的中心转动,第一环形轨道1下端面固定安装支架2,支架2使第一环形轨道1具备一定的高度;

[0028] 具体的,直线滑轨4包含两条平行的工字滑轨41,工字滑轨41的两端固定安装固定座42,固定座42内设置由伺服电驱滑轮结构43,伺服电驱滑轮结构43自身驱动滑轮转动,使固定座42带动工字滑轨41以第一环形轨道1的中心转动;

[0029] 直线滑轨4上电驱滑动连接移动座模块5;

[0030] 移动座模块5包含移动吊板51,移动吊板51与工字滑轨41电驱滑动连接,移动吊板51下表面设有旋转组件52;

[0031] 旋转组件52吊装起重吊机6,起重吊机6通过旋转组件52与移动吊板51电驱旋转连接;

[0032] 起重吊机6包含支撑臂61,支撑臂61转动连接液压伸缩组件62和转动臂63,液压伸缩组件62的伸缩端与转动臂63同样转动连接,转动臂63上固定设置起重伸缩杆7;

[0033] 通过液压伸缩组件62伸缩驱动转动臂63在支撑臂61转动,进而使起重伸缩杆7的角度得到调节,通过起重伸缩杆7伸缩吊起物体,通过液压伸缩组件62的回缩,使起重伸缩杆7转动升起,实现起重物品;

[0034] 通过旋转组件52驱动起重吊机6转动,实现起重伸缩杆7的转向;

[0035] 移动座模块5的移动,带动起重吊机6直线移动,到达指定区域;

[0036] 直线滑轨4通过与第一环形轨道1的配合,调整直线滑轨4的方向,进而使起重吊机6可移动至指定区域,使起重吊机6的方向和位置的调节更精确快速,提升起重效率;

[0037] 第一环形轨道1内侧面一体设有倒T形轨11,支架2内侧设有第二环形轨道3;

[0038] 倒T形轨11和第二环形轨道3上设有司机室模块8;

[0039] 司机室模块8包含第一滑动座83和第二滑动座84,第一滑动座83滑动连接倒T形轨11,第二滑动座84滑动连接第二环形轨道3;

[0040] 第一滑动座83和第二滑动座84上固定安装两条直线导轨82,直线导轨82向下贯穿第二滑动座84后延长一定长度,直线导轨82下端悬空设计,直线导轨82上滑动设置司机室81,司机室81与第二滑动座84之间设有吊缆组件85;

[0041] 通过第一滑动座83和第二滑动座84分别在倒T形轨11和第二环形轨道3上移动,使直线导轨82带动司机室81以第二环形轨道3的中心转动,使司机室81可360°围绕起重吊机6转动,使司机室81的司机在操作整个起重动作时,视角更好,司机室81的独立设计,也使司机室81安全性更高;

[0042] 吊缆组件85带动司机室81在直线导轨82上升降,进一步提高司机室81的可视范围,同时司机室81移动至直线导轨82最下端时靠近地面,便于司机的进出;

[0043] 第一滑动座83上设有两个对称的滑轮831,滑轮831与倒T形轨11上表面滑动连接;

[0044] 第一滑动座83内转动设有第一齿轮832,第一齿轮832与倒T形轨11下表面设置的齿条112啮合,第一齿轮832同轴安装第二齿轮833,第二齿轮833啮合连接第三齿轮835,第三齿轮835设置在伺服电机834的输出轴上,同时伺服电机834固定安装在吊台836上;

[0045] 通过伺服电机834驱动,依次通过第三齿轮835和第二齿轮833带动第一齿轮832转动,配合齿条112,实现第一滑动座83沿着倒T形轨11环形移动的效果。

[0046] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0047] 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。

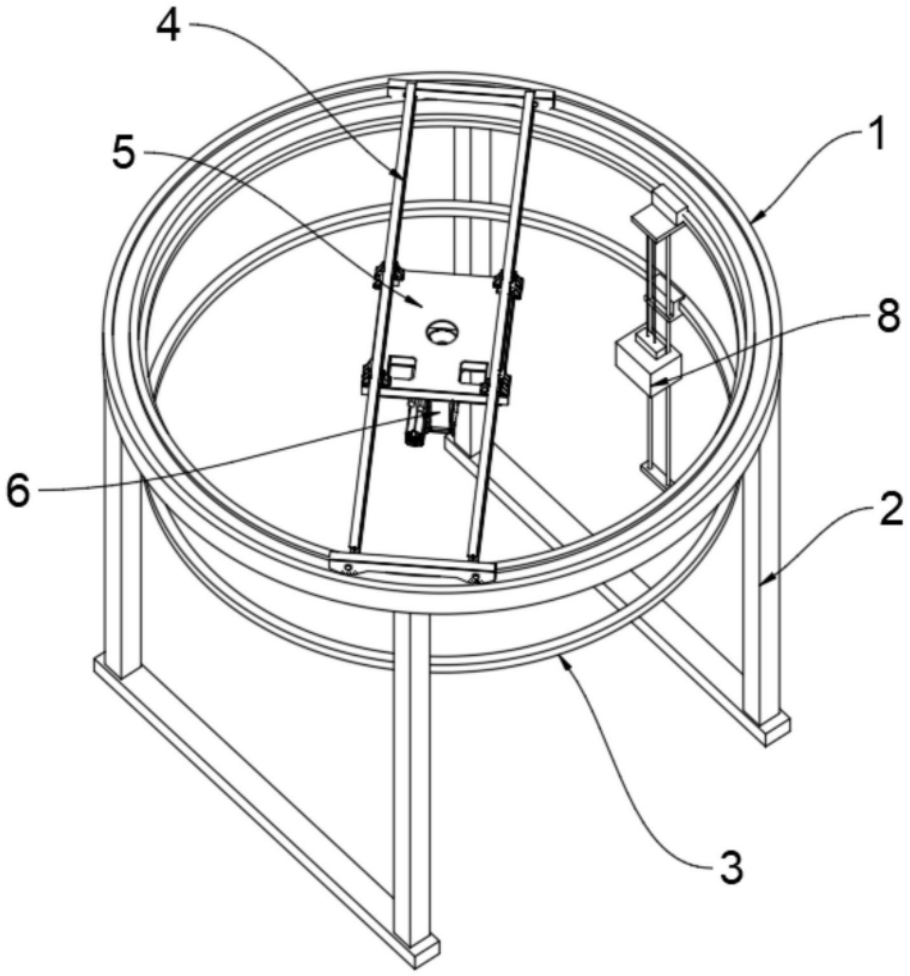


图1

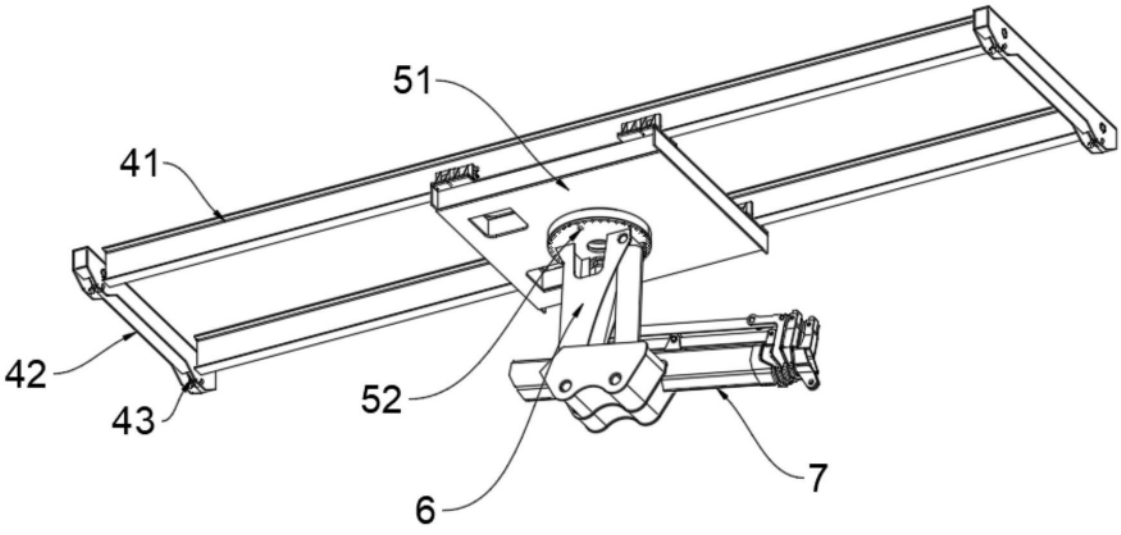


图2

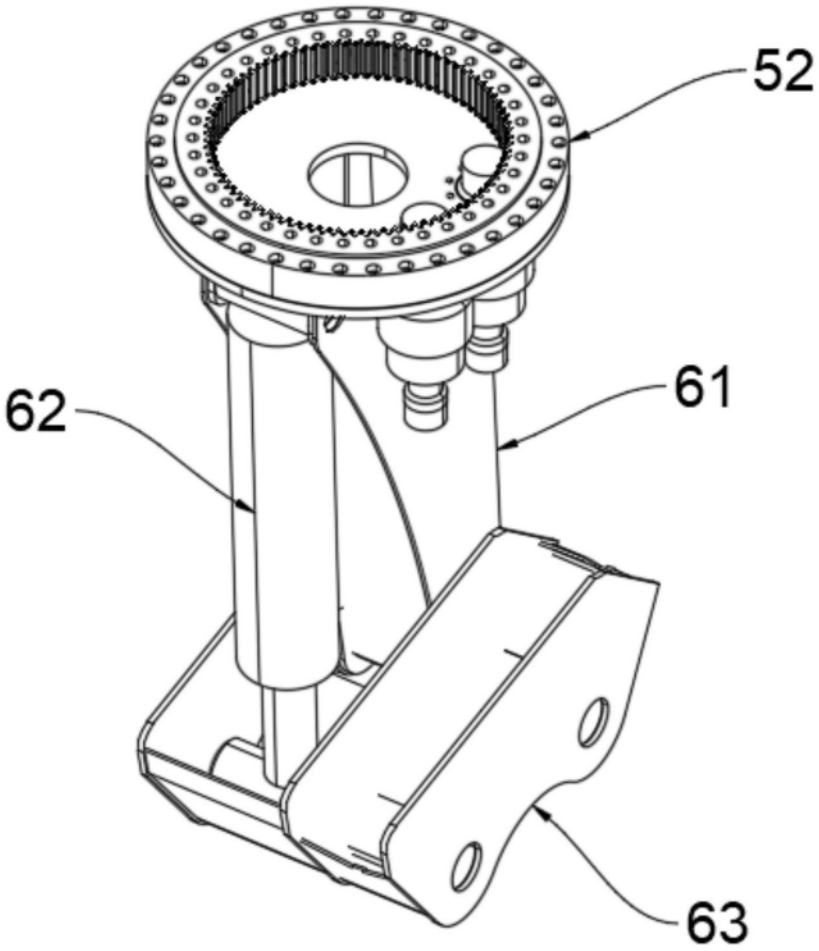


图3

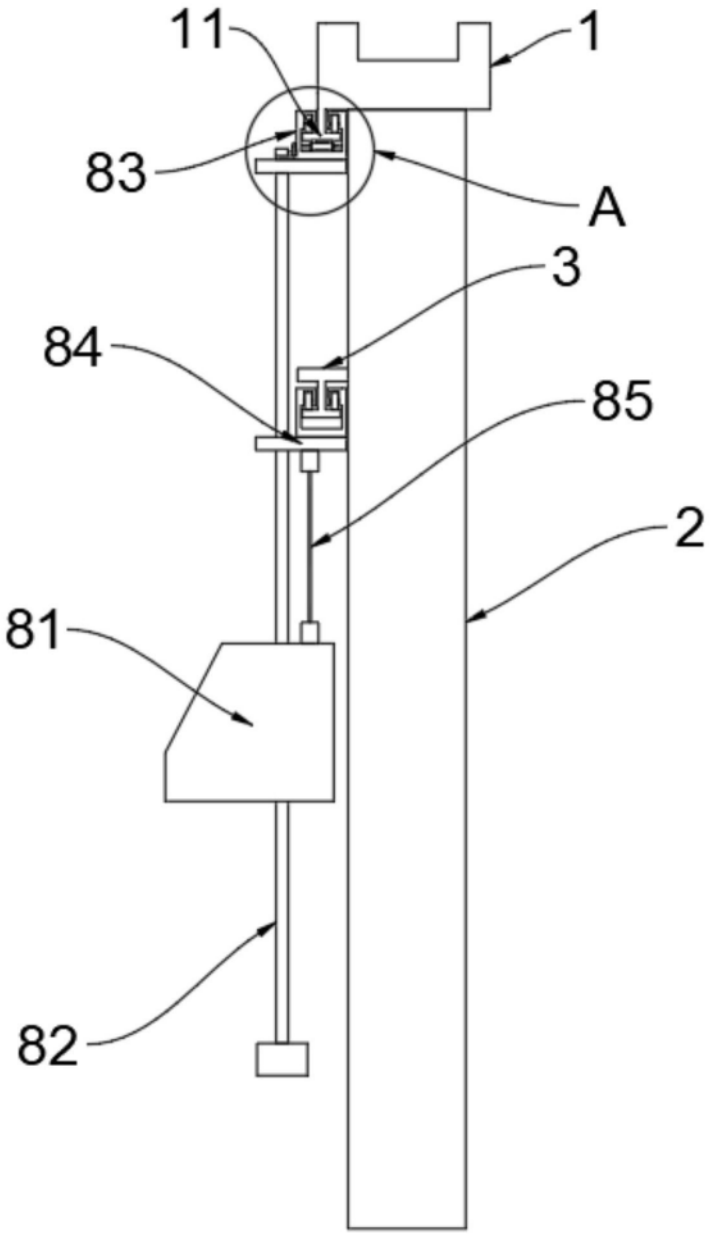


图4

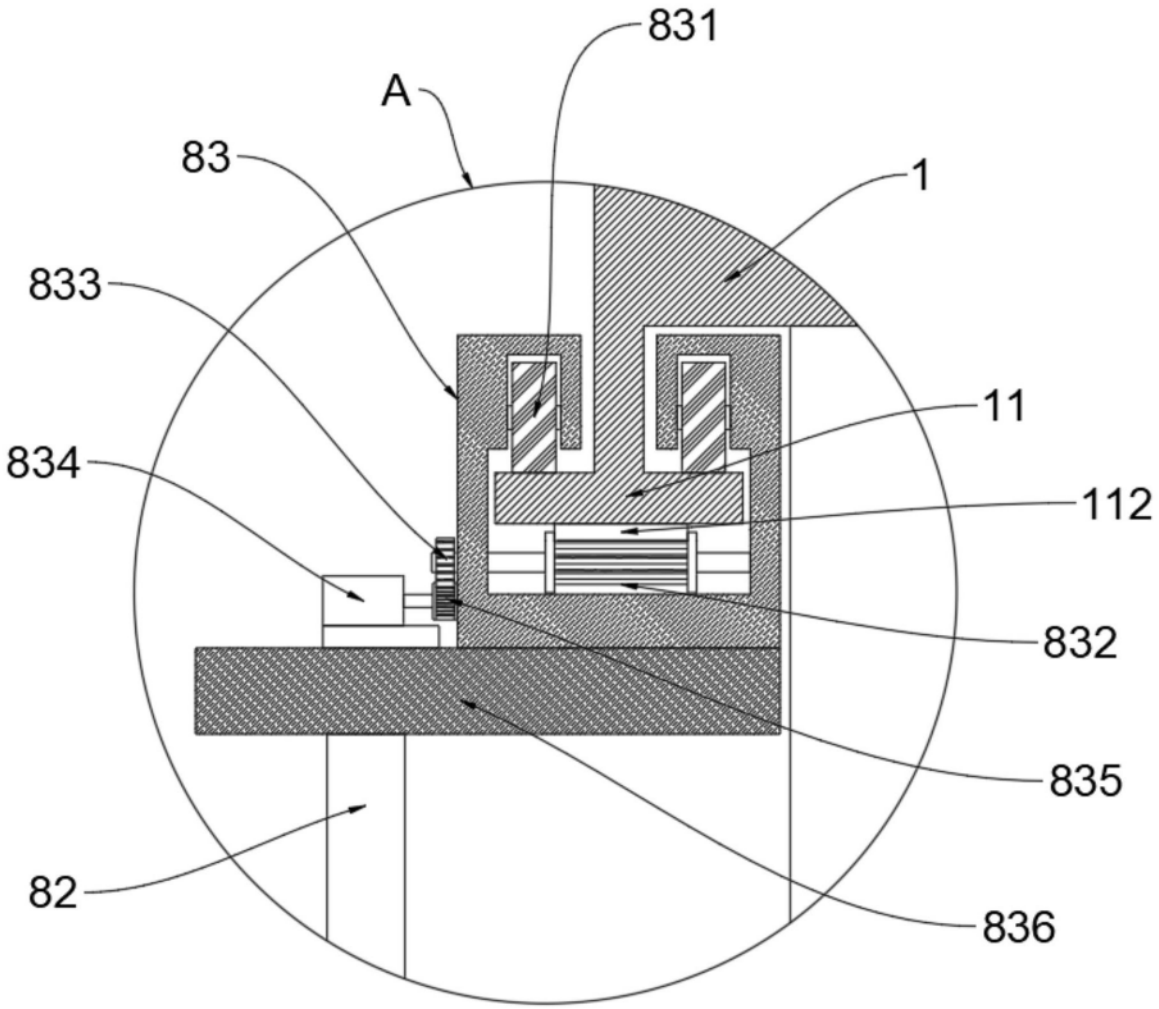


图5