(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111003647 A
(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 201911290923.4

(22)申请日 2019.12.16

(71)申请人 株洲广锐电气科技有限公司
地址 412007 湖南省株洲市天元区黄河南路橡果园高科集团天台金谷标准厂房2栋5楼(501号、502号)

(72)发明人 冯志雄

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.
B66C 25/00(2006.01)
B66C 5/00(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)
B66C 13/00(2006.01)

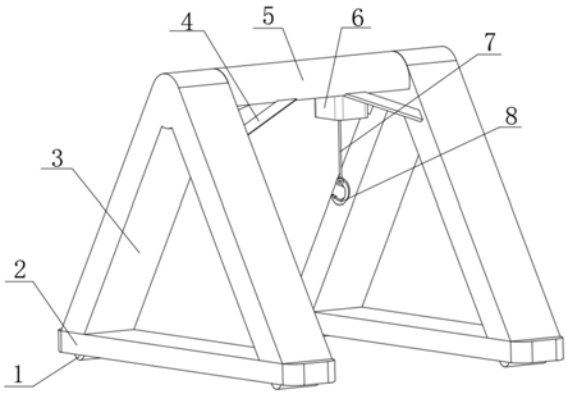
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种机电设备维修用吊运装置

(57)摘要

本发明属于机电维修技术领域,尤其是一种机电设备维修用吊运装置,针对吊运设备在停机固定时底部车轮任然会产生移动不安全的的问题,现提出以下方案,包括两个竖直设置的支撑侧架,两个所述支撑侧架之间的顶部通过螺栓连接有水平设置的固定顶架,所述固定顶架的底部滑动卡接有水平设置的吊运机箱。本发明中,固定底座的底部开设有移动凹槽,且移动凹槽内部的移动中轴的圆周外壁一侧开设有水平的限位卡槽,移动凹槽的两端通过液压杆一连接有水平的限位块,将整个装置移动至合适的位置后,通过液压杆一控制限位块插接在限位卡槽中,可以使得整个装置固定在停止的位置,可以防止整个装置由于重力移动,可以使得该装置更加的安全。



CN 111003647 A

1.一种机电设备维修用吊运装置,包括两个竖直设置的支撑侧架(3),其特征在于,两个所述支撑侧架(3)之间的顶部通过螺栓连接有水平设置的固定顶架(5),所述固定顶架(5)的底部滑动卡接有水平设置的吊运机箱(6),两个所述支撑侧架(3)的底部均通过螺栓连接有水平设置的固定底座(2),两个所述固定底座(2)的底部均开设有水平设置的移动凹槽(22),所述移动凹槽(22)的两侧内壁之间通过轴承套接有水平设置的移动中轴(18),所述移动中轴(18)的圆周外壁套接有水平设置的移动车轮(1),所述移动中轴(18)的圆周外壁一侧开设有水平设置的限位卡槽(21),所述固定底座(2)位于移动凹槽(22)的两端均开设有水平设置的推杆孔洞(17),所述推杆孔洞(17)的圆周内壁套接有水平设置的液压杆一(19),所述液压杆一(19)的输出轴通过螺栓连接有水平设置的限位块(20),且限位块(20)与限位卡槽(21)相卡接,所述吊运机箱(6)的两端内壁之间通过轴承套接有水平设置的转动中轴(14),且转动中轴(14)的圆周外壁中间套接有水平设置的绞线轮(28),所述转动中轴(14)的圆周外壁一侧通过螺栓连接有三个竖直设置的连接杆(15),三个所述连接杆(15)的一端之间通过螺栓连接有竖直设置的限位齿盘(11),所述吊运机箱(6)的顶部内壁通过螺栓连接有竖直设置的液压杆二(13),所述液压杆二(13)的底部通过螺栓连接有竖直设置的卡接固定块(12),且卡接固定块(12)与限位齿盘(11)的圆周外壁相卡接。

2.根据权利要求1所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述吊运机箱(6)的一端内壁通过螺栓连接有水平设置的电动机,且电动机的输出轴套接有驱动齿轮一(9)。

3.根据权利要求2所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述转动中轴(14)的圆周外壁一端套接有竖直设置的从动齿轮(16),且从动齿轮(16)与驱动齿轮一(9)的圆周外壁调节有水平设置的驱动链条(10)。

4.根据权利要求1所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述绞线轮(28)的圆周外壁套接有竖直设置的钢绞线(7),且钢绞线(7)的底部通过螺栓连接有竖直设置的吊钩(8)。

5.根据权利要求1所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,两个所述支撑侧架(3)的一侧均通过螺栓连接有固定杆(4),且固定杆(4)的顶部通过螺栓与固定顶架(5)相连接。

6.根据权利要求5所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述固定顶架(5)的底部内壁开设有水平设置的滑动凹槽(26)。

7.根据权利要求6所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述吊运机箱(6)的顶部通过螺栓连接有水平设置的滑动顶块(27),且滑动顶块(27)的两侧与滑动凹槽(26)滑动卡接。

8.根据权利要求7所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述滑动凹槽(26)的一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的齿条(25)。

9.根据权利要求8所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述滑动顶块(27)的底部内壁通过螺栓连接有竖直设置的驱动电机(23),且驱动电机(23)的输出轴套接有水平设置的驱动齿轮二(24)。

10.根据权利要求9所述的一种机电设备维修用吊运装置,其特征在于,所述驱动齿轮二(24)与齿条(25)相啮合。

一种机电设备维修用吊运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机电维修技术领域，尤其涉及一种机电设备维修用吊运装置。

背景技术

[0002] 吊运机是诞生于世纪之初的专利产品，它体积小、重量轻，人自行车就能携带；它吊程高、速度快、便于安装，起重量大，容易操作、效率高。

[0003] 经检索，中国专利授权公告号为CN101830396B的专利，公开了起重机用吊运车，包括：机架；一对的第一卷筒及第二卷筒，沿着宽度方向设置在上述机架上；卷筒马达，用于使上述一对卷筒旋转；卷筒动力传递机构，通过上述卷筒马达的旋转力使上述一对的第一及第二卷筒以相同的速度朝相反方向旋转。上述专利中的起重机用吊运车存在以下不足：在吊运过程中，由于整个装置是移动的，吊运设备后整个装置较重，底部不能固定稳定，使得整个装置容易产生移动，带有很大的安全隐患。

发明内容

[0004] 基于吊运设备在停机固定时底部车轮任然会产生移动不安全的的技术问题，本发明提出了一种机电设备维修用吊运装置。

[0005] 本发明提出的一种机电设备维修用吊运装置，包括两个竖直设置的支撑侧架，两个所述支撑侧架之间的顶部通过螺栓连接有水平设置的固定顶架，所述固定顶架的底部滑动卡接有水平设置的吊运机箱，两个所述支撑侧架的底部均通过螺栓连接有水平设置的固定底座，两个所述固定底座的底部均开设有水平设置的移动凹槽，所述移动凹槽的两侧内壁之间通过轴承套接有水平设置的移动中轴，所述移动中轴的圆周外壁套接有水平设置的移动车轮，所述移动中轴的圆周外壁一侧开设有水平设置的限位卡槽，所述固定底座位于移动凹槽的两端均开设有水平设置的推杆孔洞，所述推杆孔洞的圆周内壁套接有水平设置的液压杆一，所述液压杆一的输出轴通过螺栓连接有水平设置的限位块，且限位块与限位卡槽相卡接，所述吊运机箱的两端内壁之间通过轴承套接有水平设置的转动中轴，且转动中轴的圆周外壁中间套接有水平设置的绞线轮，所述转动中轴的圆周外壁一侧通过螺栓连接有三个竖直设置的连接杆，三个所述连接杆的一端之间通过螺栓连接有竖直设置的限位齿盘，所述吊运机箱的顶部内壁通过螺栓连接有竖直设置的液压杆二，所述液压杆二的底部通过螺栓连接有竖直设置的卡接固定块，且卡接固定块与限位齿盘的圆周外壁相卡接。

[0006] 优选地，所述吊运机箱的一端内壁通过螺栓连接有水平设置的电动机，且电动机的输出轴套接有驱动齿轮一。

[0007] 优选地，所述转动中轴的圆周外壁一端套接有竖直设置的从动齿轮，且从动齿轮与驱动齿轮一的圆周外壁调节有水平设置的驱动链条。

[0008] 优选地，所述绞线轮的圆周外壁套接有竖直设置的钢绞线，且钢绞线的底部通过螺栓连接有竖直设置的吊钩。

[0009] 优选地，两个所述支撑侧架的一侧均通过螺栓连接有固定杆，且固定杆的顶部通

过螺栓与固定顶架相连接。

[0010] 优选地，所述固定顶架的底部内壁开设有水平设置的滑动凹槽。

[0011] 优选地，所述吊运机箱的顶部通过螺栓连接有水平设置的滑动顶块，且滑动顶块的两侧与滑动凹槽滑动卡接。

[0012] 优选地，所述滑动凹槽的一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的齿条。

[0013] 优选地，所述滑动顶块的底部内壁通过螺栓连接有竖直设置的驱动电机，且驱动电机的输出轴套接有水平设置的驱动齿轮二。

[0014] 优选地，所述驱动齿轮二与齿条相啮合。

[0015] 与现有技术相比，本发明提供了一种机电设备维修用吊运装置，具备以下有益效果：

1、该机电设备维修用吊运装置，通过设置在固定底座的底部开设有移动凹槽，且移动凹槽内部的移动中轴的圆周外壁一侧开设有水平的限位卡槽，移动凹槽的两端通过液压杆一连接有水平的限位块，将整个装置移动至合适的位置后，通过液压杆一控制限位块插接在限位卡槽中，可以使得整个装置固定在停止的位置，可以防止整个装置由于重力移动，可以使得该装置更加的安全。

[0016] 2、该机电设备维修用吊运装置，通过设置在吊运装置的转动中轴的圆周外壁调节有竖直设置的限位齿盘，且吊运机箱顶部内壁通过液压杆二连接有卡接固定块，在吊运至指定高度后通过卡接固定块与限位齿盘相卡接，可以防止起重后的机电设备的掉落，更加的安全。

[0017] 3、该机电设备维修用吊运装置，通过设置在整个装置的固定顶架的底部开设有滑动凹槽，滑动凹槽滑动连接有滑动顶块，可以使得底部吊运机箱进行移动，大大的提高机电设备吊运后的位置移动。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种机电设备维修用吊运装置的整体结构示意图；

图2为本发明提出的一种机电设备维修用吊运装置的吊运机箱结构示意图；

图3为本发明提出的一种机电设备维修用吊运装置的限位卡槽结构示意图；

图4为本发明提出的一种机电设备维修用吊运装置的滑动顶块结构示意图。

[0019] 图中：1移动车轮、2固定底座、3支撑侧架、4固定杆、5固定顶架、6吊运机箱、7钢绞线、8吊钩、9驱动齿轮、10驱动链条、11限位齿盘、12卡接固定块、13液压杆二、14转动中轴、15连接杆、16从动齿轮、17推杆孔洞、18移动中轴、19液压杆一、20限位块、21限位卡槽、22移动凹槽、23驱动电机、24驱动齿轮、25齿条、26滑动凹槽、27滑动顶块、28绞线轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 实施例1：

一种机电设备维修用吊运装置，如图1-4所示，包括两个竖直设置的支撑侧架3，两个支撑侧架3之间的顶部通过螺栓连接有水平设置的固定顶架5，固定顶架5的底部滑动卡接有水平设置的吊运机箱6，两个支撑侧架3的底部均通过螺栓连接有水平设置的固定底座2，两个固定底座2的底部均开设有水平设置的移动凹槽22，移动凹槽22的两侧内壁之间通过轴承套接有水平设置的移动中轴18，移动中轴18的圆周外壁套接有水平设置的移动车轮1，移动中轴18的圆周外壁一侧开设有水平设置的限位卡槽21，固定底座2位于移动凹槽22的两端均开设有水平设置的推杆孔洞17，推杆孔洞17的圆周内壁套接有水平设置的液压杆一19，液压杆一19的输出轴通过螺栓连接有水平设置的限位块20，且限位块20与限位卡槽21相卡接，吊运机箱6的两端内壁之间通过轴承套接有水平设置的转动中轴14，且转动中轴14的圆周外壁中间套接有水平设置的绞线轮28，转动中轴14的圆周外壁一侧通过螺栓连接有三个竖直设置的连接杆15，三个连接杆15的一端之间通过螺栓连接有竖直设置的限位齿盘11，吊运机箱6的顶部内壁通过螺栓连接有竖直设置的液压杆二13，液压杆二13的底部通过螺栓连接有竖直设置的卡接固定块12，且卡接固定块12与限位齿盘11的圆周外壁相卡接。

[0025] 吊运机箱6的一端内壁通过螺栓连接有水平设置的电动机，且电动机的输出轴套接有驱动齿轮一9，转动中轴14的圆周外壁一端套接有竖直设置的从动齿轮16，且从动齿轮16与驱动齿轮一9的圆周外壁调节有水平设置的驱动链条10，绞线轮28的圆周外壁套接有竖直设置的钢绞线7，且钢绞线7的底部通过螺栓连接有竖直设置的吊钩8，两个支撑侧架3的一侧均通过螺栓连接有固定杆4，且固定杆4的顶部通过螺栓与固定顶架5相连接，固定顶架5的底部内壁开设有水平设置的滑动凹槽26，吊运机箱6的顶部通过螺栓连接有水平设置的滑动顶块27，且滑动顶块27的两侧与滑动凹槽26滑动卡接，滑动凹槽26的一侧内壁通过螺栓连接有竖直设置的齿条25，滑动顶块27的底部内壁通过螺栓连接有竖直设置的驱动电机23，且驱动电机23的输出轴套接有水平设置的驱动齿轮二24，驱动齿轮二24与齿条25相啮合。

[0026] 本实施例在使用时，在使用该机电设备维修用吊运装置时，操作人员可以通过移动车轮1移动至合适的工作位置，将整个吊运装置连接至电源，通过移动底部的移动车轮1可以将整个装置移动至吊运位置，控制电动机的运行使得绞线轮28转动，将钢绞线7下降，并通过吊钩8进行维修设备的起吊，吊钩8挂好后，电动机运行将机电设备吊起，吊起后，液压杆二13下降，将底部的卡接固定块12插入限位齿盘11的齿上， 使得限位齿盘11卡住停止，同样使得绞线轮28停止转动，且保证位置不同，使得底部的机电设备固定的更加的稳定，且固定底座2的底部开设有移动凹槽22，移动凹槽22的两端位置通过液压杆一19安装有限位块20，移动中轴18的圆周外壁开设的限位卡槽21与限位块20相卡接，在机电设备维修

的过程中,可以有效的防止整个设备的移动,减少事故的发生。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

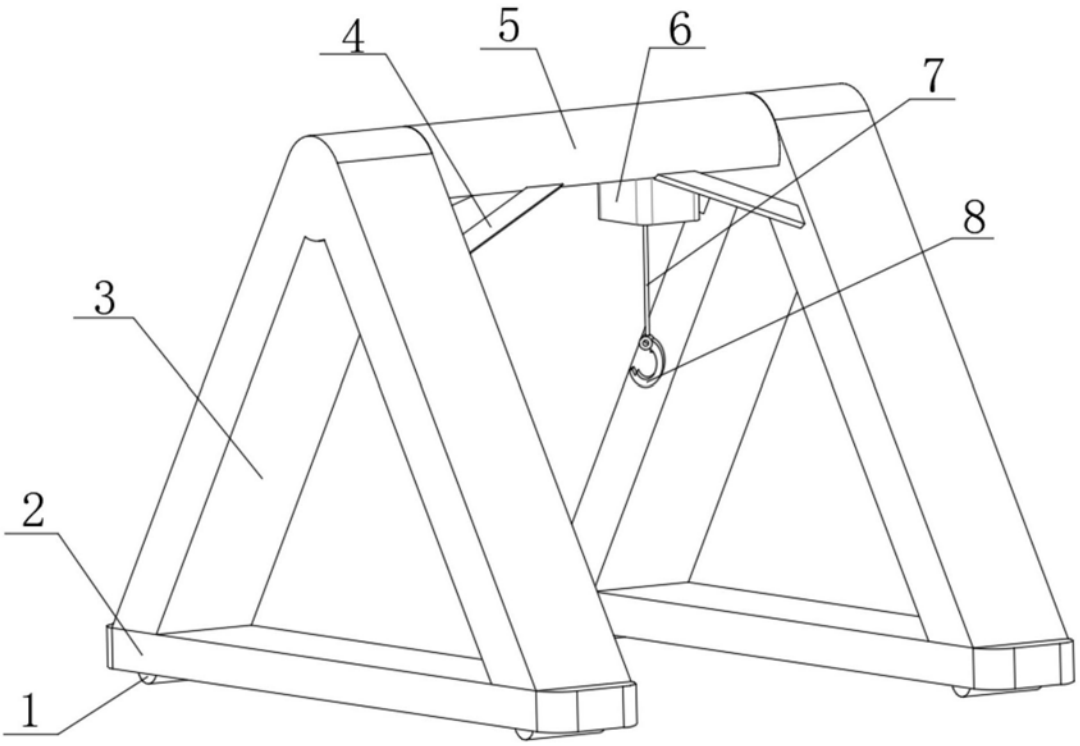


图1

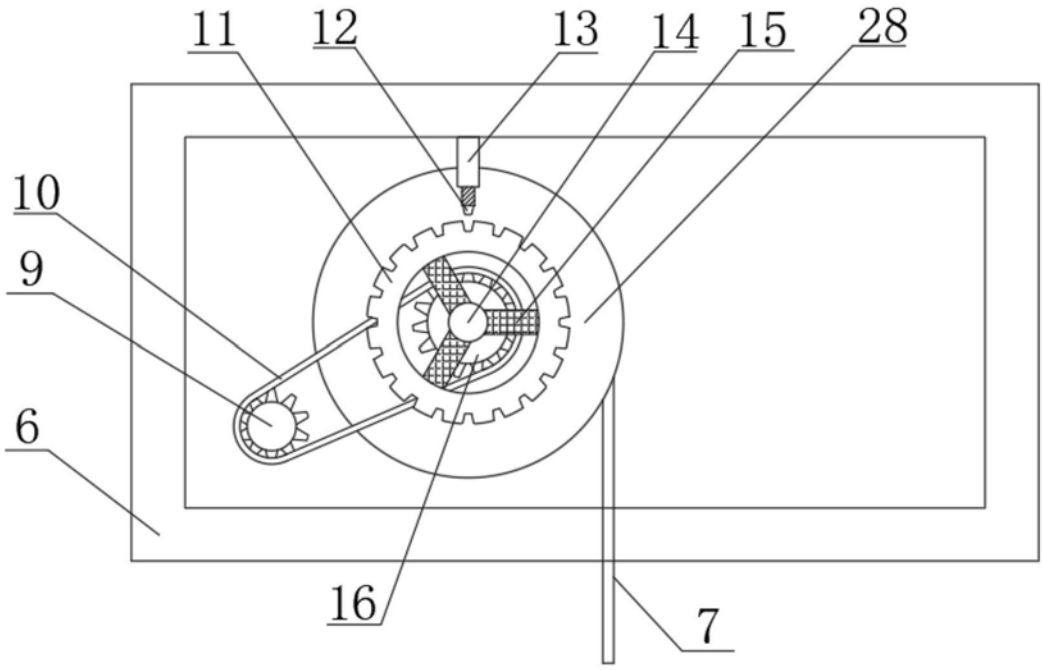


图2

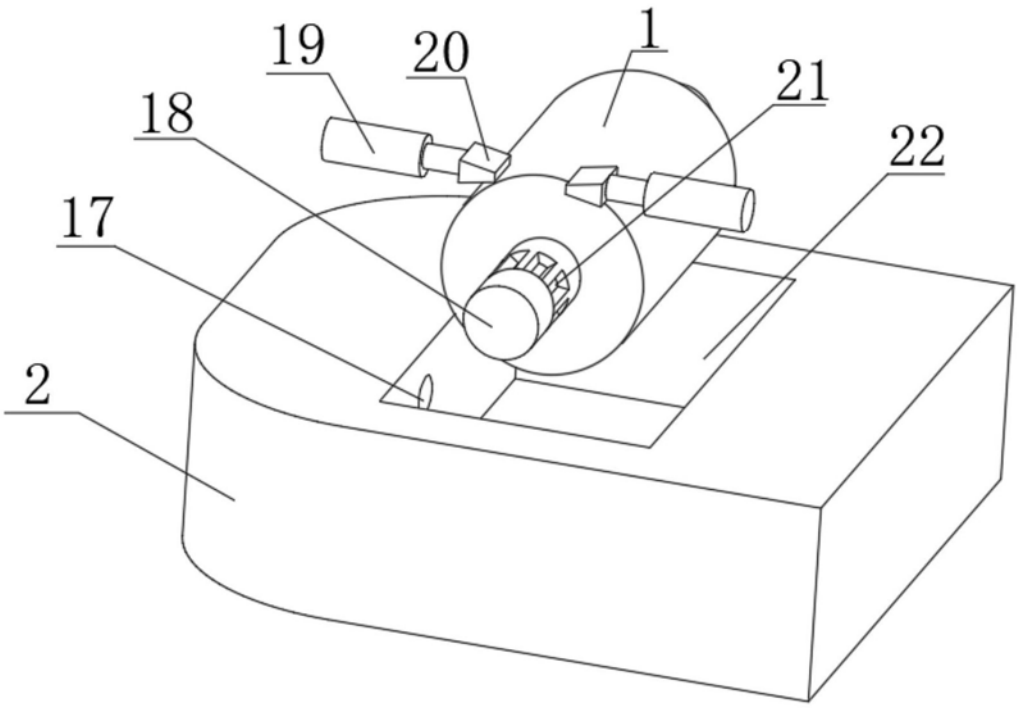


图3

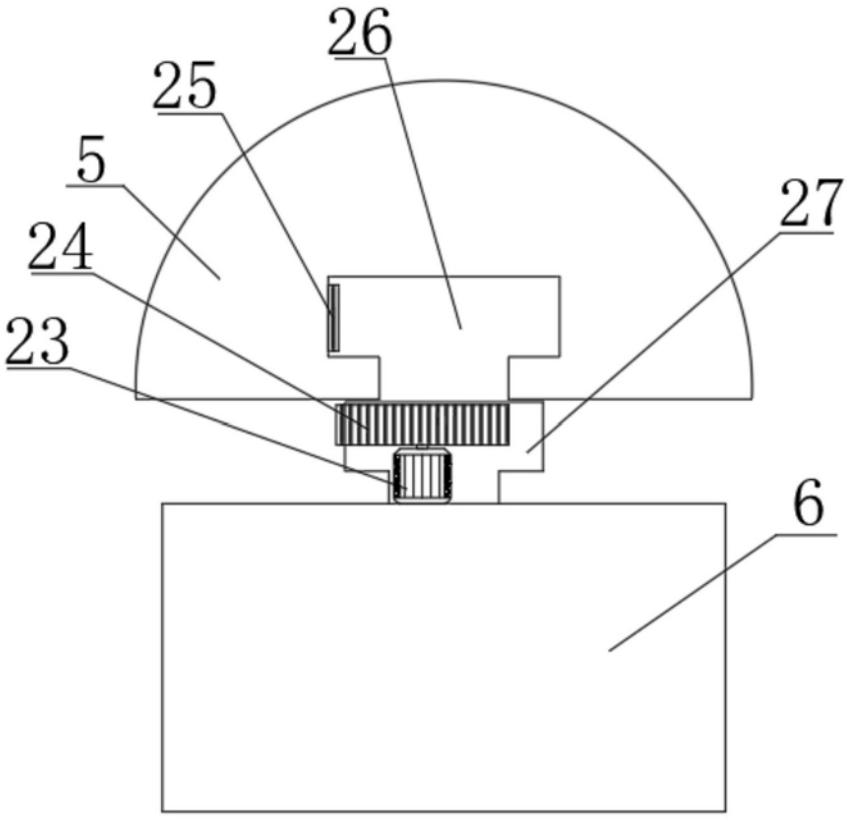


图4