



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222454278 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421123064.6

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 中铁建大桥工程局集团电气化工程
有限公司

地址 300232 天津市河北区志成道志成里
41号

(72) 发明人 白松 于飞 姜云博 许丽平
刘建双 袁亚周 赵欣

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

专利代理师 李晶

(51) Int. Cl.

B66C 1/22 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

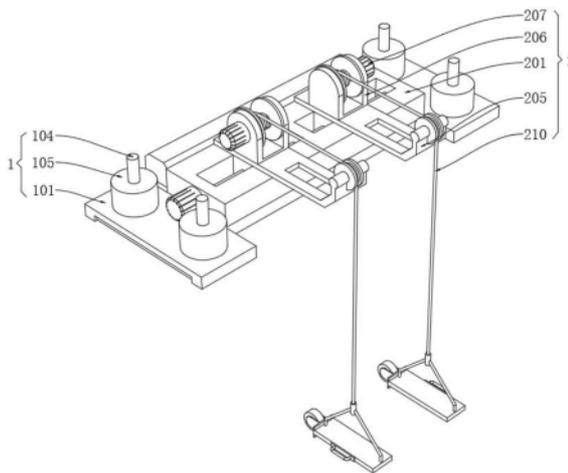
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机电设备安装用平衡装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种机电设备安装用平衡装置,涉及机电设备安装技术领域,包括移动机构,移动机构的顶部设置吊装机构,吊装机构包括滑轨,滑轨内穿装有双向螺杆,滑轨的外壁一侧固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与双向螺杆驱动连接,双向螺杆上螺纹连接有两个滑块,两个滑块的顶部均固定安装有延伸板。通过设置吊装机构,可以对机电设备进行吊装,只需调整两端钢索的长度就能调整机电设备的平衡,通过移动两侧的钢索,就能根据机电设备的体积改变钢索之间的距离,使得本装置的通用性较高,而钢索是通过延伸板延伸出来,就能使得机电设备与墙体保持一定的距离,防止机电设备撞击墙体。



1. 一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:包括:移动机构(1),所述移动机构(1)的顶部设置吊装机构(2);

所述吊装机构(2)包括滑轨(201),所述滑轨(201),所述滑轨(201)的内表壁活动插设有双向螺杆(202),所述滑轨(201)的外壁一侧固定安装有第一电机(203),且第一电机(203)的输出端与双向螺杆(202)驱动连接,所述双向螺杆(202)上螺纹连接有两个滑块(204),两个所述滑块(204)的顶部均固定安装有延伸板(205),两个所述延伸板(205)的顶部内侧一端均固定安装有U型架(206),两个所述U型架(206)上均架设有收卷辊(208),两个所述U型架(206)的外壁一侧均固定安装有第二电机(207),且两个第二电机(207)的输出端分别与两个收卷辊(208)驱动连接,两个所述延伸板(205)的外侧一端均固定安装有导轮(209),两个所述收卷辊(208)上均缠绕有钢索(210),且两个钢索(210)分别搭设在两个导轮(209)的顶部,两个所述钢索(210)的底部均固定安装有支撑板(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:所述移动机构(1)包括底板(101),所述底板(101)的底部开设有两个滑槽(102),两个所述滑槽(102)内均设置一组移动辊(103)。

3. 根据权利要求2所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:所述底板(101)的顶部固定插设有四个金属杆(104),四个所述金属杆(104)上均套设有配重块(105)。

4. 根据权利要求3所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:所述底板(101)的外壁一侧固定安装有连接板(106),所述连接板(106)的顶部固定安装有蓄电池(107)。

5. 根据权利要求4所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:两个所述支撑板(211)的外壁一侧均固定安装有两个导板(212),且每两个导板(212)的相对一侧之间均设置限位轮(213)。

6. 根据权利要求5所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:两个所述支撑板(211)的相背一侧均固定安装有加强板(214),两个所述加强板(214)的外壁一侧均固定安装有固定环(215)。

7. 根据权利要求6所述的一种机电设备安装用平衡装置,其特征在于:所述滑轨(201)固定安装在底板(101)的顶部。

一种机电设备安装用平衡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备安装技术领域,尤其涉及一种机电设备安装用平衡装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备,在建筑中多指除土工、木工、钢筋、水泥之外的机械、管道设备的统称,它不同于五金,多指能实现一定功能的成品,而一些安装在外墙的机电设备,由于重量较重,所以就需要进行吊装,为了防止机电设备在吊装的过程中,发生倾斜,所以就需要一种平衡装置。

[0003] 现有技术中,如中国专利号:CN212769506U中,一种用于机电设备安装用平衡装置,包括对称设置的U型框架,所述U型框架的顶部通过对称设置的横杆连接,所述横杆上设有两对可移动的移动机构,所述移动机构包括设于横杆上两对相互配合的滚轮一和滚轮二,所述U型杆之间连接设有轨道,所述任一滚轮一上设有齿轮,所述U型杆上设有减速电机,所述轨道上设有滚轮三和滚轮四,所述滚轮三和滚轮四上均设有转轴,所述转轴的一端设有减速电机一,所述转轴的两端设有向下延伸的夹板,所述夹板的底部设有卷扬机,所述卷扬机输出端设有挂钩,所述挂钩的下方挂设有机电设备,所述机电设备上设有水平仪,本设备的优点在于:适应于不同尺寸大小的机电设备,可以在任意高度保持平衡。

[0004] 上述专利中,虽然该装置适应于不同尺寸大小的机电设备,可以在任意高度保持平衡,但是该装置在吊装的过程中,由于离墙体过近,很容易导致机电设备撞击墙体,从而造成设备的损坏和事故的发生,所以就需要一种新的平衡装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供一种防止机电设备撞击墙体的机电设备安装用平衡装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种机电设备安装用平衡装置,包括:移动机构,所述移动机构的顶部设置吊装机构;

[0008] 所述吊装机构包括滑轨,所述滑轨,所述滑轨的内表壁活动插设有双向螺杆,所述滑轨的外壁一侧固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与双向螺杆驱动连接,所述双向螺杆上螺纹连接有两个滑块,两个所述滑块的顶部均固定安装有延伸板,两个所述延伸板的顶部内侧一端均固定安装有U型架,两个所述U型架上均架设有收卷辊,两个所述U型架的外壁一侧均固定安装有第二电机,且两个第二电机的输出端分别与两个收卷辊驱动连接,两个所述延伸板的外侧一端均固定安装有导轮,两个所述收卷辊上均缠绕有钢索,且两个钢索分别搭设在两个导轮的顶部,两个所述钢索的底部均固定安装有支撑板。

[0009] 优选的,所述移动机构包括底板,所述底板的底部开设有两个滑槽,两个所述滑槽内均设置一组移动辊。

[0010] 优选的,所述底板的顶部固定插设有四个金属杆,四个所述金属杆上均套设有配

重块。

[0011] 优选的,所述底板的外壁一侧固定安装有连接板,所述连接板的顶部固定安装有蓄电池。

[0012] 优选的,两个所述支撑板的外壁一侧均固定安装有两个导板,且每两个导板的相对一侧之间均设置限位轮。

[0013] 优选的,两个所述支撑板的相背一侧均固定安装有加强板,两个所述加强板的外壁一侧均固定安装有固定环。

[0014] 优选的,所述滑轨固定安装在底板的顶部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0016] 1、本实用新型中,通过设置吊装机构,可以对机电设备进行吊装,而吊装设备可以安装在楼顶或者室内的较高位置处,钢索底部吊装有支撑板,机电设备可以放置在两个支撑板之间,然后再通过绑带进行固定,只需调整两端钢索的长度就能调整机电设备的平衡,通过移动两侧的钢索,就能根据机电设备的体积改变钢索之间的距离,使得本装置的通用性较高,而钢索是通过延伸板延伸出来,就能使得机电设备与墙体保持一定的距离,防止机电设备撞击墙体,就解决了上述背景中所提出的问题。

[0017] 2、本实用新型中,通过设置移动机构,使得吊装机构可以在楼顶进行横移,从而可以根据需要调整整个移动机构的位置,使得本装置的移动更加便捷,提高了本装置的便携性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出一种机电设备安装用平衡装置中主视的结构立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出一种机电设备安装用平衡装置中吊装机构的结构立体图;

[0020] 图3为本实用新型提出一种机电设备安装用平衡装置中移动机构主视的结构立体图;

[0021] 图4为本实用新型提出一种机电设备安装用平衡装置中移动机构底侧的结构立体图。

[0022] 图例说明:1、移动机构;101、底板;102、滑槽;103、移动辊;104、金属杆;105、配重块;106、连接板;107、蓄电池;2、吊装机构;201、滑轨;202、双向螺杆;203、第一电机;204、滑块;205、延伸板;206、U型架;207、第二电机;208、收卷辊;209、导轮;210、钢索;211、支撑板;212、导板;213、限位轮;214、加强板;215、固定环。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种机电设备安装用平衡装置,包括:移动机构1,移动机构1的顶部设置吊装机构2;

[0028] 吊装机构2包括滑轨201,在滑轨201上沿其长度方向开设有两个安装口,在两个安装口内贯穿设置有双向螺杆202,双向螺杆202在两个安装口内的螺纹反向相反设置,滑轨201的外壁一侧固定安装有第一电机203,且第一电机203的输出端与双向螺杆202驱动连接,在双向螺杆202上螺纹连接有两个滑块204,两个滑块204分别位于两个安装口内,在两个滑块204的顶部均固定安装有延伸板205,两个延伸板205的顶部内侧一端均固定安装有U型架206,两个U型架206上均架设有收卷辊208,两个U型架206的外壁一侧均固定安装有第二电机207,且两个第二电机207的输出端分别与两个收卷辊208驱动连接,两个延伸板205的外侧一端均固定安装有导轮209,两个收卷辊208上均缠绕有钢索210,且两个钢索210的端部均绕过导轮209后连接有支撑板211。

[0029] 其整个实施例1所达到的效果为,启动第一电机203,会带动双向螺杆202进行转动,进而能带动两个滑块204相向或相背运动,进而可以改变两个钢索210之间的距离,进而可以根据机电设备的大小来进行调节两个钢索210之间的距离,启动第二电机207,会带动收卷辊208进行转动,进而能带动钢索210进行延长或收缩,而机电设备会放置在两个支撑板211之间,再通过绑带进行固定,通过改变两侧钢索210的长度,就能调整机电设备的平衡。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-图4所示,移动机构1包括底板101,底板101的底部开设有两个滑槽102,两个滑槽102内均设置一组移动辊103,底板101的顶部固定插设有四个金属杆104,四个金属杆104上均套设有配重块105,底板101的外壁一侧固定安装有连接板106,连接板106的顶部固定安装有蓄电池107,两个支撑板211的外壁一侧均固定安装有两个导板212,且每两个导板212的相对一侧之间均设置限位轮213,两个支撑板211的相背一侧均固定安装有加强板214,两个加强板214的外壁一侧均固定安装有固定环215,滑轨201固定安装在底板101的顶部。

[0032] 其整个实施例2所达到的效果为,在移动辊103的作用下,可以移动整个设备,在配重块105的作用下,可以增加整个装置重心的平稳性,防止机电设备过重而使得本装置掉落,蓄电池107可以对整个装置进行供电,限位轮213可以对机电设备进行限位,防止机电设备撞击在墙体上,绑带可以穿过固定环215,从而可以对机电设备进行固定。

[0033] 本装置的使用方法及工作原理:使用时,把本装置放置在楼顶,然后方向钢索210,再根据机电设备的体积,启动第一电机203,会带动双向螺杆202进行转动,进而能带动两个滑块204相向或相背运动,进而可以改变两个钢索210之间的距离,在把机电设备放置在两个支撑板211之间,再通过绑带进行固定,然后启动第二电机207,会带动收卷辊208进行转动,进而能带动钢索210进行延长或收缩,从而能把机电设备向上吊装,通过改变两侧钢索210的长度,就能调整机电设备的平衡,而钢索210是通过延伸板205延伸出来,就能使得机电设备与墙体保持一定的距离,防止机电设备撞击墙体,且在支撑板211的外壁一侧设置有限位轮213,也能防止机电设备撞击墙体,综上就解决了上述背景中所提出的问题。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式

的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

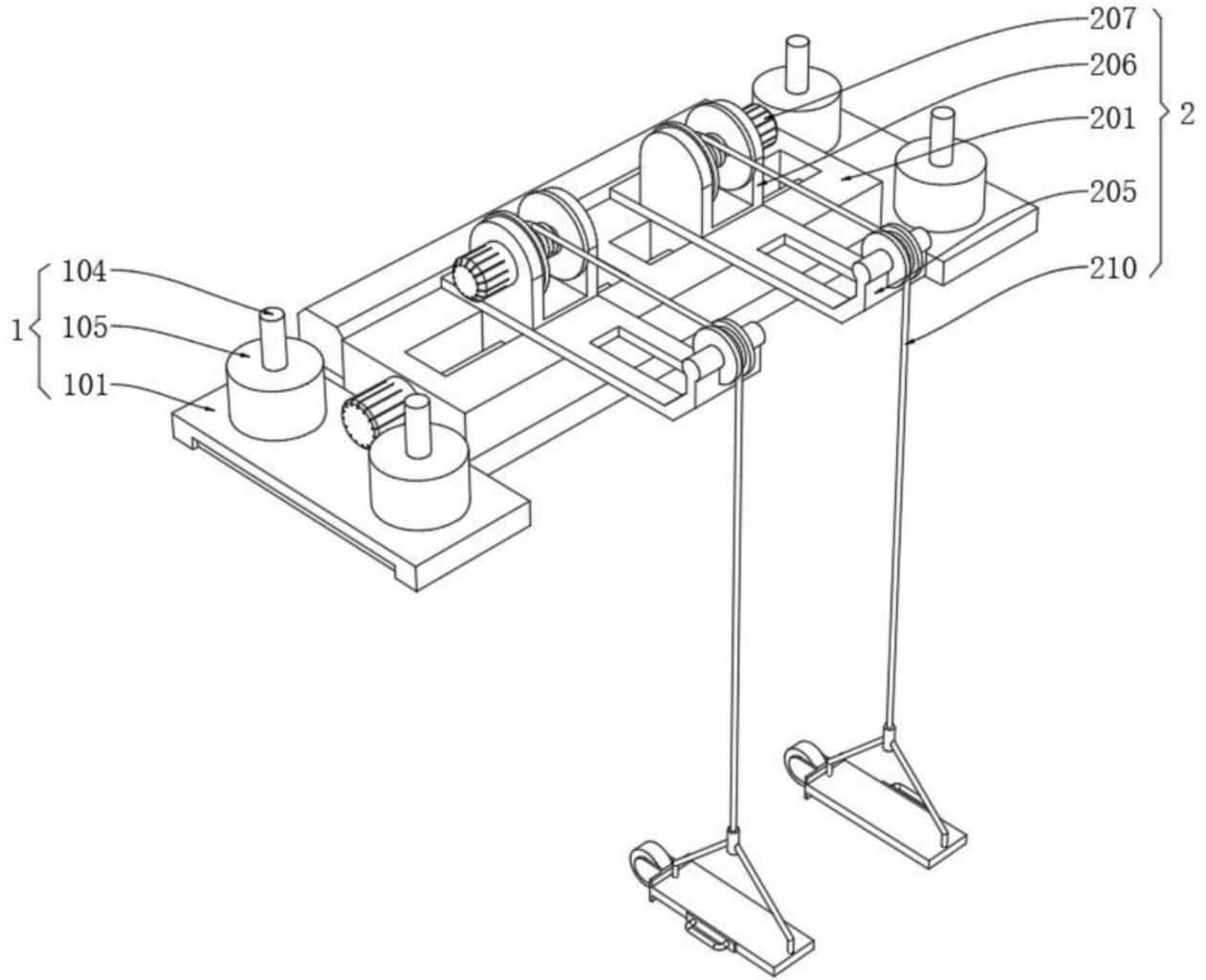


图1

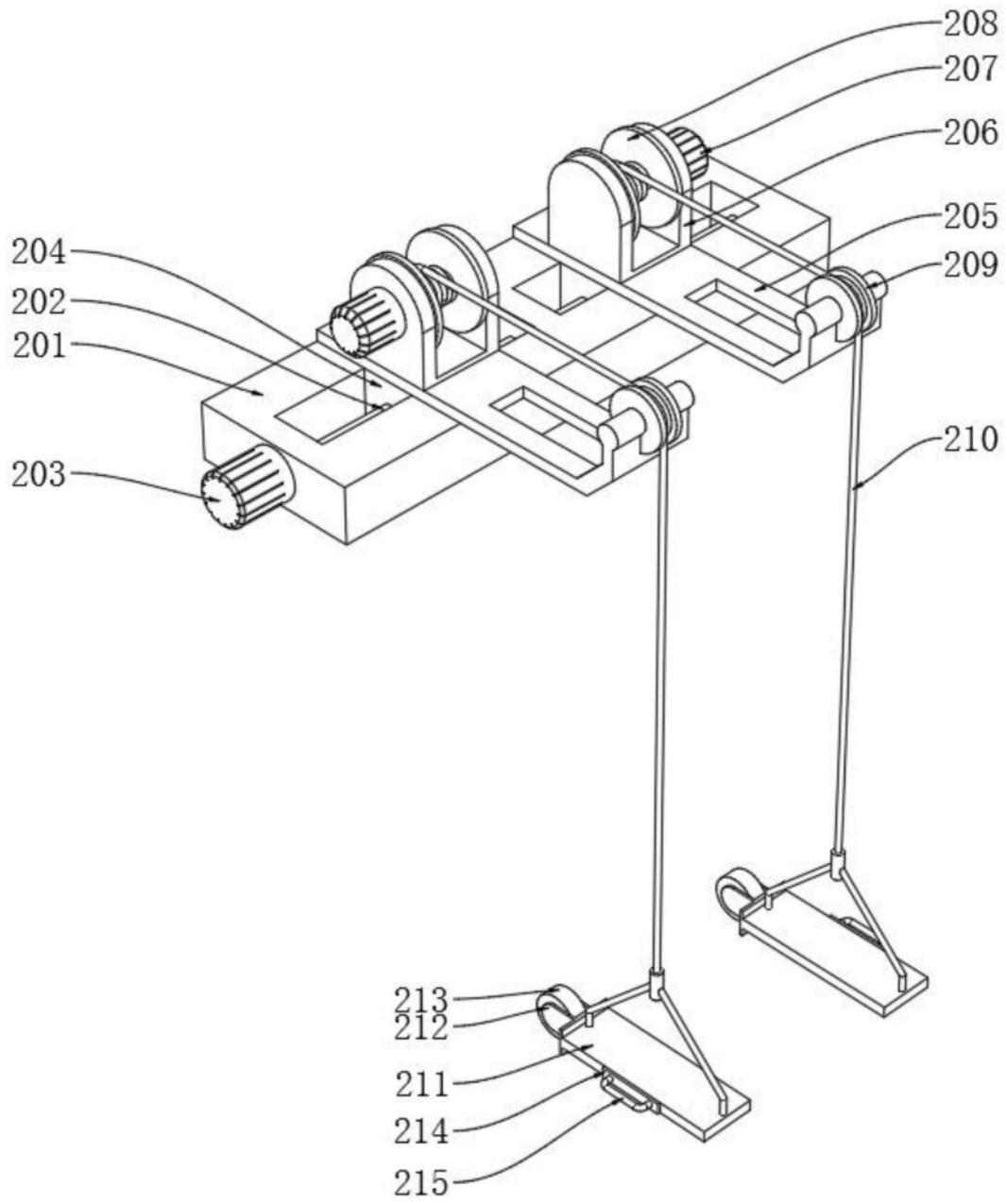


图2

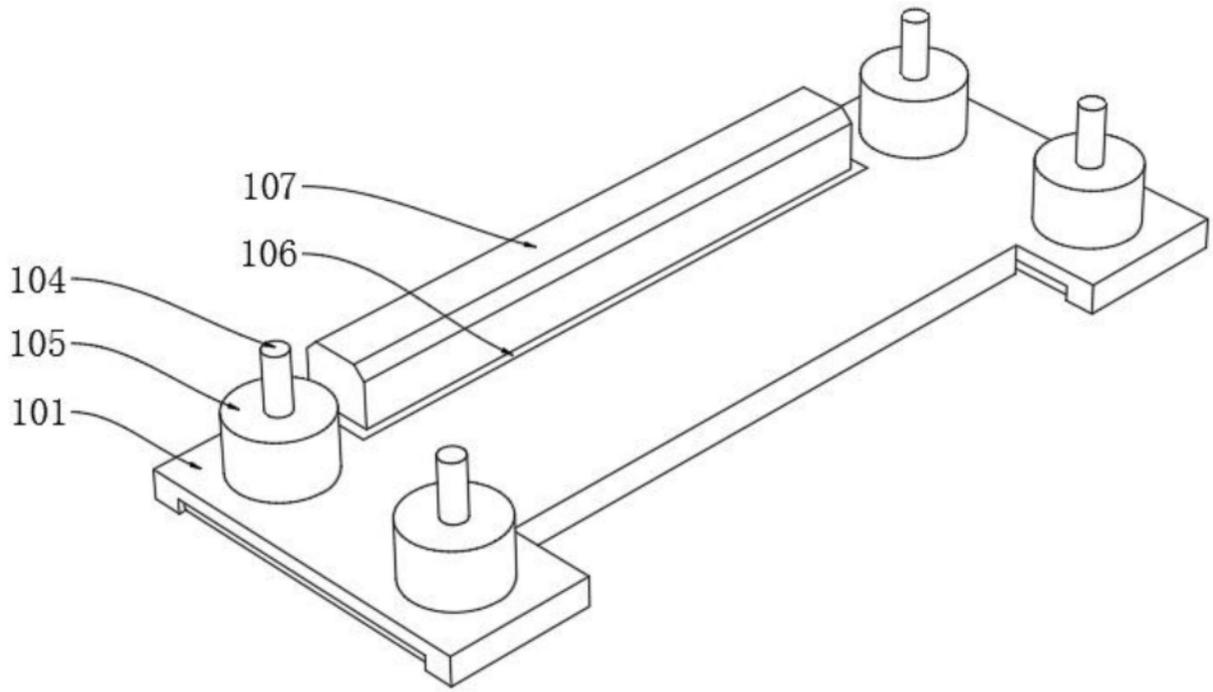


图3

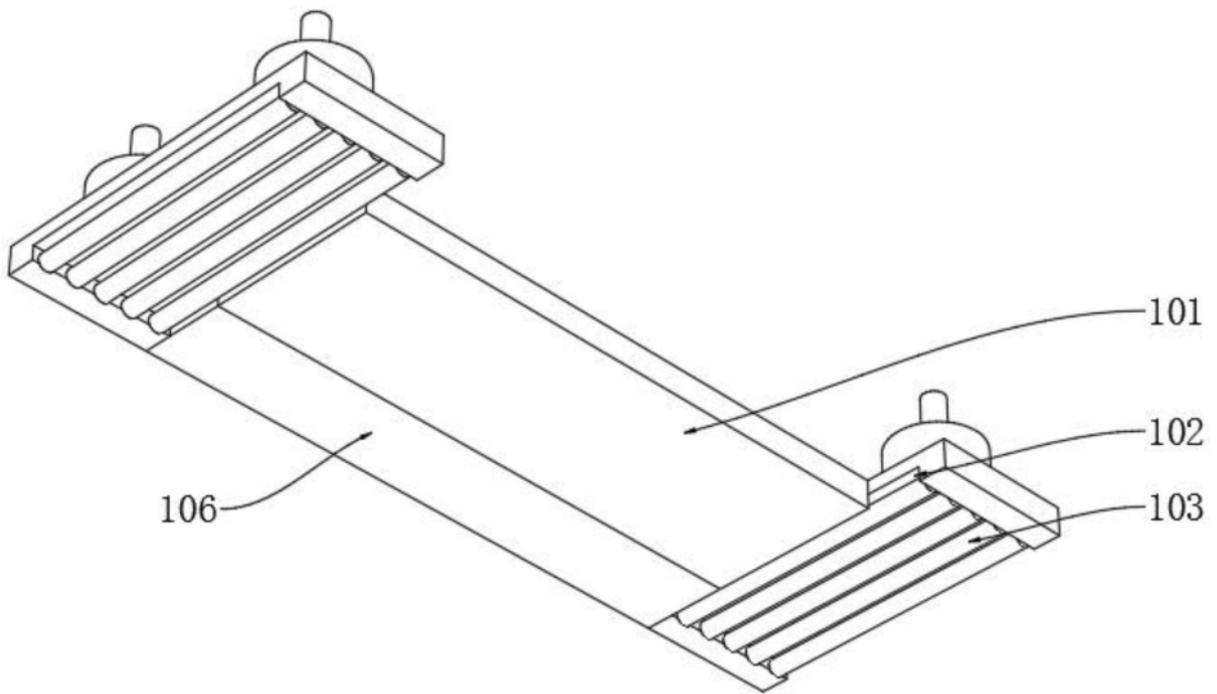


图4