(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 109889152 A
(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201910185178.0

(22)申请日 2019.03.12

(71)申请人 陈鑫
地址 226600 江苏省南通市海安市宁海中路19号恒天新世界2栋306室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11466
代理人 张强

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)
F24S 30/20(2018.01)
F24S 30/452(2018.01)

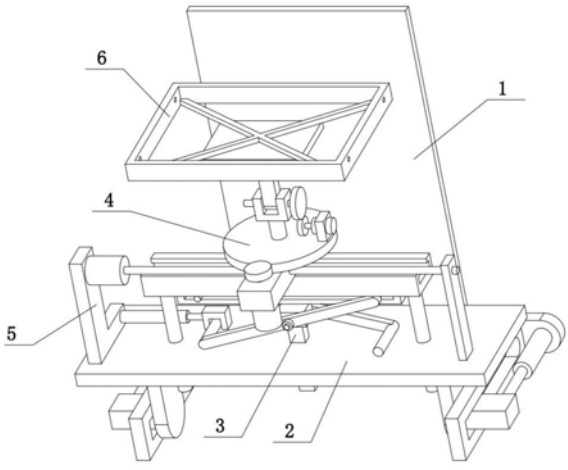
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种基于大数据的光伏发电系统

(57)摘要

本发明涉及一种光伏发电系统,更具体的说是一种基于大数据的光伏发电系统,本发明中的升降支撑机构可以控制太阳能光伏板的升降,移动转座可以在光伏移动座上左右移动调节太阳能光伏板的左右位置,并且移动转座还可以以支撑圆柱II的轴线为轴转动,调节太阳能光伏板的朝向,移动转座上的电机I可以改变太阳能光伏板的角度。所述光伏移动座滑动连接在光伏支架上,升降支撑机构与光伏移动座的中端滑动连接,移动转座滑动连接在光伏移动座的上端,驱动机构固定连接在光伏移动座的上端,移动转座与驱动机构啮合传动,光伏板支架铰接连接在移动转座的上端,光伏板支架与移动转座啮合传动。



CN 109889152 A

1.一种基于大数据的光伏发电系统，包括光伏支架(1)、光伏移动座(2)、升降支撑机构(3)、移动转座(4)、驱动机构(5)和光伏板支架(6)，其特征在于：所述光伏移动座(2)滑动连接在光伏支架(1)上，升降支撑机构(3)与光伏移动座(2)的中端滑动连接，移动转座(4)滑动连接在光伏移动座(2的上端，驱动机构(5)固定连接在光伏移动座(2)的上端，移动转座(4)与驱动机构(5)啮合传动，光伏板支架(6)铰接连接在移动转座(4)的上端，光伏板支架(6)与移动转座(4)啮合传动。

2.根据权利要求1所述的一种基于大数据的光伏发电系统，其特征在于：所述光伏支架(1)包括后座板(1-1)、电动伸缩杆座(1-2)、电动伸缩杆I(1-3)、滑孔(1-4)和侧座板(1-5)，后座板(1-1)的左右两端均固定连接有侧座板(1-5)，两个侧座板(1-5)上均设置有滑孔(1-4)，后座板(1-1)的左右两端均固定连接有电动伸缩杆座(1-2)，两个电动伸缩杆座(1-2)的前端均固定连接有电动伸缩杆I(1-3)。

3.根据权利要求2所述的一种基于大数据的光伏发电系统，其特征在于：所述光伏移动座(2)包括托板(2-1)、圆柱滑杆(2-2)、T形滑槽座(2-3)、T形滑槽(2-4)、横滑槽座(2-5)、横滑槽(2-6)、支脚(2-7)和滑动块(2-8)，托板(2-1)下端的左右两端均固定连接有支脚(2-7)，两个支脚(2-7)的下端均固定连接有滑动块(2-8)，两个滑动块(2-8)分别滑动连接在两个滑孔(1-4)上，两个电动伸缩杆I(1-3)的前端分别固定连接在两个滑动块(2-8)上，T形滑槽座(2-3)的上端设置有T形滑槽(2-4)，T形滑槽座(2-3)的下端固定连接有横滑槽座(2-5)，横滑槽座(2-5)上设置有横滑槽(2-6)，T形滑槽座(2-3)下端的左右两端均固定连接有圆柱滑杆(2-2)，两个圆柱滑杆(2-2)分别滑动连接在托板(2-1)的左右两端。

4.根据权利要求3所述的一种基于大数据的光伏发电系统，其特征在于：所述升降支撑机构(3)包括中滑柱(3-1)、斜支撑杆(3-2)、滑圆柱(3-3)和底圆柱(3-4)，中滑柱(3-1)滑动连接在托板(2-1)的中心位置，斜支撑杆(3-2)前后设置有两个，两个斜支撑杆(3-2)的中端分别铰接连接在中滑柱(3-1)的前后两端，两个斜支撑杆(3-2)呈交叉状设置，两个斜支撑杆(3-2)的下端均固定连接有底圆柱(3-4)，两个底圆柱(3-4)均与托板(2-1)的上端面相接触，两个斜支撑杆(3-2)的上端均固定连接有滑圆柱(3-3)，两个滑圆柱(3-3)分别滑动连接在横滑槽(2-6)的左右两端。

5.根据权利要求4所述的一种基于大数据的光伏发电系统，其特征在于：所述移动转座(4)包括外齿圆板(4-1)、铰接座(4-2)、齿轮I(4-3)、电机架I(4-4)、电机I(4-5)、支撑圆柱I(4-6)、支撑圆柱II(4-7)和圆滑动片(4-8)，圆滑动片(4-8)的上端固定连接有支撑圆柱II(4-7)，圆滑动片(4-8)滑动连接在T形滑槽(2-4)上，支撑圆柱II(4-7)的上端固定连接有外齿圆板(4-1)，外齿圆板(4-1)的上端固定连接有支撑圆柱I(4-6)，支撑圆柱I(4-6)的上端固定连接有铰接座(4-2)，外齿圆板(4-1)的上端固定连接有电机架I(4-4)，电机架I(4-4)上固定连接有电机I(4-5)，电机I(4-5)的输出轴上固定连接有齿轮I(4-3)，外齿圆板(4-1)的外圈设置有齿轮齿。

6.根据权利要求5所述的一种基于大数据的光伏发电系统，其特征在于：所述驱动机构(5)包括L形座(5-1)、电机II(5-2)、夹板(5-3)、丝杠(5-4)、转动支撑板(5-5)、齿轮II(5-6)、电机II(5-7)、移动座(5-8)、门形块(5-9)、电动伸缩杆II(5-10)和下凸块(5-11)，L形座(5-1)固定连接在托板(2-1)的左端，L形座(5-1)的下端固定连接有电动伸缩杆II(5-10)，电动伸缩杆II(5-10)的右端固定连接有门形块(5-9)，门形块(5-9)插在位于左端的底圆柱

(3-4)上,L形座(5-1)的上端固定连接有电机II(5-2),电机II(5-2)的输出轴上固定连接有丝杠(5-4),丝杠(5-4)通过螺纹与移动座(5-8)相配合,移动座(5-8)的下端固定连接有电机II(5-7),电机II(5-7)的输出轴穿过移动座(5-8),电机II(5-7)的输出轴上固定连接有齿轮II(5-6),转动支撑板(5-5)固定连接在托板(2-1)的右端,丝杠(5-4)的右端与转动支撑板(5-5)的上端转动配合,移动座(5-8)后端的左右两端均固定连接有夹板(5-3),支撑圆柱I(4-6)位于两个夹板(5-3)之间,两个夹板(5-3)的下端面与T形滑槽座(2-3)的上端面相贴合,两个夹板(5-3)的上端面与外齿圆板(4-1)的下端面相贴合,齿轮II(5-6)与外齿圆板(4-1)外圈的齿轮齿啮合传动,两个夹板(5-3)的下端均设置有下凸块(5-11),两个下凸块(5-11)均滑动连接在T形滑槽(2-4)上。

7.根据权利要求6所述的一种基于大数据的光伏发电系统,其特征在于:所述光伏板支架(6)包括矩形框架(6-1)、叉杆(6-2)、底板(6-3)、铰接杆(6-4)、短轴(6-5)和齿轮III(6-6),矩形框架(6-1)的下端设置有叉杆(6-2),叉杆(6-2)的下端固定连接有底板(6-3),底板(6-3)的下端固定连接有铰接杆(6-4),铰接杆(6-4)的下端固定连接有短轴(6-5),短轴(6-5)转动连接在铰接座(4-2)上,短轴(6-5)的右端固定连接有齿轮III(6-6),齿轮III(6-6)与齿轮I(4-3)啮合传动。

8.根据权利要求7所述的一种基于大数据的光伏发电系统,其特征在于:所述光伏支架(1)还包括竖挡板(1-6),后座板(1-1)的上端固定连接有竖挡板(1-6)。

9.根据权利要求8所述的一种基于大数据的光伏发电系统,其特征在于:所述矩形框架(6-1)上设置有多个螺纹孔。

10.根据权利要求9所述的一种基于大数据的光伏发电系统,其特征在于:所述后座板(1-1)上设置有支撑架。

一种基于大数据的光伏发电系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光伏发电系统，更具体的说是一种基于大数据的光伏发电系统。

背景技术

[0002] 大数据指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合，是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。申请号为CN201720096603.5的一种新型太阳能光伏发电装置，该实用新型公开了一种新型太阳能光伏发电装置。这种新型太阳能光伏发电装置，包括底座，底座上通过导轨安装有水平移动的水平移动托板，水平移动托板连接有水平驱动电机，水平移动托板上固定安装有支架，支架顶端铰接有电池板框架，电池板框架上方安装有电池板，电池板表面安装有光线传感器；所述电池板连接有蓄电池；所述电池板上方设有清洗装置。本实用新型结构简单，设计合理，使光伏发电系统的太阳能电池板保持在较大的功率输出状态；控制器内设有定时清洗程序，当到达清洗时间时，控制器同时驱动丝杠电机和潜水泵，滚刷两侧的喷头对电池板喷射洗涤剂后通过滚刷旋转对电池板进行清洁，节省人力物力，有效的提高电池板的发电量。但是该装置中太阳能光伏板的角度调节灵活性较低。

发明内容

[0003] 本发明提供一种基于大数据的光伏发电系统，其有益效果为本发明中的升降支撑机构可以控制太阳能光伏板的升降，移动转座可以在光伏移动座上左右移动调节太阳能光伏板的左右位置，并且移动转座还可以以支撑圆柱II的轴线为轴转动，调节太阳能光伏板的朝向，移动转座上的电机I可以改变太阳能光伏板的角度；当太阳能光伏板长时间不使用时，可以将太阳能光伏板扣合在竖挡板上，对太阳能光伏板进行保护。

[0004] 本发明涉及一种光伏发电系统，更具体的说是一种基于大数据的光伏发电系统，包括光伏支架、光伏移动座、升降支撑机构、移动转座、驱动机构和光伏板支架，本发明中的升降支撑机构可以控制太阳能光伏板的升降，移动转座可以在光伏移动座上左右移动调节太阳能光伏板的左右位置，并且移动转座还可以以支撑圆柱II的轴线为轴转动，调节太阳能光伏板的朝向，移动转座上的电机I可以改变太阳能光伏板的角度；当太阳能光伏板长时间不使用时，可以将太阳能光伏板扣合在竖挡板上，对太阳能光伏板进行保护。

[0005] 所述光伏移动座滑动连接在光伏支架上，升降支撑机构与光伏移动座的中端滑动连接，移动转座滑动连接在光伏移动座的上端，驱动机构固定连接在光伏移动座的上端，移动转座与驱动机构啮合传动，光伏板支架铰接连接在移动转座的上端，光伏板支架与移动转座啮合传动。

[0006] 所述光伏支架包括后座板、电动伸缩杆座、电动伸缩杆I、滑孔和侧座板，后座板的左右两端均固定连接有侧座板，两个侧座板上均设置有滑孔，后座板的左右两端均固定连接有电动伸缩杆座，两个电动伸缩杆座的前端均固定连接有电动伸缩杆I。

[0007] 所述光伏移动座包括托板、圆柱滑杆、T形滑槽座、T形滑槽、横滑槽座、横滑槽、支

脚和滑动块，托板下端的左右两端均固定连接有支脚，两个支脚的下端均固定连接有滑动块，两个滑动块分别滑动连接在两个滑孔上，两个电动伸缩杆I的前端分别固定连接在两个滑动块上，T形滑槽座的上端设置有T形滑槽，T形滑槽座的下端固定连接有横滑槽座，横滑槽座上设置有横滑槽，T形滑槽座下端的左右两端均固定连接有圆柱滑杆，两个圆柱滑杆分别滑动连接在托板的左右两端。

[0008] 所述升降支撑机构包括中滑柱、斜支撑杆、滑圆柱和底圆柱，中滑柱滑动连接在托板的中心位置，斜支撑杆前后设置有两个，两个斜支撑杆的中端分别铰接连接在中滑柱的前后两端，两个斜支撑杆呈交叉状设置，两个斜支撑杆的下端均固定连接有底圆柱，两个底圆柱均与托板的上端面相接触，两个斜支撑杆的上端均固定连接有滑圆柱，两个滑圆柱分别滑动连接在横滑槽的左右两端。

[0009] 所述移动转座包括外齿圆板、铰接座、齿轮I、电机架I、电机I、支撑圆柱I、支撑圆柱II和圆滑动片，圆滑动片的上端固定连接有支撑圆柱II，圆滑动片滑动连接在T形滑槽上，支撑圆柱II的上端固定连接有外齿圆板，外齿圆板的上端固定连接有支撑圆柱I，支撑圆柱I的上端固定连接有铰接座，外齿圆板的上端固定连接有电机架I，电机架I上固定连接有电机I，电机I的输出轴上固定连接有齿轮I，外齿圆板的外圈设置有齿轮齿。

[0010] 所述驱动机构包括L形座、电机II、夹板、丝杠、转动支撑板、齿轮II、电机II、移动座、门形块、电动伸缩杆II和下凸块，L形座固定连接在托板的左端，L形座的下端固定连接有电动伸缩杆II，电动伸缩杆II的右端固定连接有门形块，门形块插在位于左端的底圆柱上，L形座的上端固定连接有电机II，电机II的输出轴上固定连接有丝杠，丝杠通过螺纹与移动座相配合，移动座的下端固定连接有电机II，电机II的输出轴穿过移动座，电机II的输出轴上固定连接有齿轮II，转动支撑板固定连接在托板的右端，丝杠的右端与转动支撑板的上端转动配合，移动座后端的左右两端均固定连接有夹板，支撑圆柱I位于两个夹板之间，两个夹板的下端面与T形滑槽座的上端面相贴合，两个夹板的上端面与外齿圆板的下端面相贴合，齿轮II与外齿圆板外圈的齿轮齿啮合传动，两个夹板的下端均设置有下凸块，两个下凸块均滑动连接在T形滑槽上。

[0011] 所述光伏板支架包括矩形框架、叉杆、底板、铰接杆、短轴和齿轮III，矩形框架的下端设置有叉杆，叉杆的下端固定连接有底板，底板的下端固定连接有铰接杆，铰接杆的下端固定连接有短轴，短轴转动连接在铰接座上，短轴的右端固定连接有齿轮III，齿轮III与齿轮I啮合传动。

[0012] 所述光伏支架还包括竖挡板，后座板的上端固定连接有竖挡板。

[0013] 所述矩形框架上设置有多个螺纹孔。

[0014] 所述后座板上设置有支撑架。

[0015] 本发明一种基于大数据的光伏发电系统的有益效果为：

[0016] 本发明一种基于大数据的光伏发电系统，本发明中的升降支撑机构可以控制太阳能光伏板的升降，移动转座可以在光伏移动座上左右移动调节太阳能光伏板的左右位置，并且移动转座还可以以支撑圆柱II的轴线为轴转动，调节太阳能光伏板的朝向，移动转座上的电机I可以改变太阳能光伏板的角度；当太阳能光伏板长时间不使用时，可以将太阳能光伏板扣合在竖挡板上，对太阳能光伏板进行保护。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0018] 图1为本发明一种基于大数据的光伏发电系统的整体结构示意图一；

[0019] 图2为本发明一种基于大数据的光伏发电系统的整体结构示意图二；

[0020] 图3为光伏支架的结构示意图；

[0021] 图4为光伏移动座的结构示意图一；

[0022] 图5为光伏移动座的结构示意图二；

[0023] 图6为升降支撑机构的结构示意图；

[0024] 图7为移动转座的结构示意图一；

[0025] 图8为移动转座的结构示意图二；

[0026] 图9为驱动机构的结构示意图一；

[0027] 图10为驱动机构的结构示意图二；

[0028] 图11为光伏板支架的结构示意图一；

[0029] 图12为光伏板支架的结构示意图二。

[0030] 图中：光伏支架1；后座板1-1；电动伸缩杆座1-2；电动伸缩杆I1-3；滑孔1-4；侧座板1-5；竖挡板1-6；光伏移动座2；托板2-1；圆柱滑杆2-2；T形滑槽座2-3；T形滑槽2-4；横滑槽座2-5；横滑槽2-6；支脚2-7；滑动块2-8；升降支撑机构3；中滑柱3-1；斜支撑杆3-2；滑圆柱3-3；底圆柱3-4；移动转座4；外齿圆板4-1；铰接座4-2；齿轮I4-3；电机架I4-4；电机I4-5；支撑圆柱I4-6；支撑圆柱II4-7；圆滑动片4-8；驱动机构5；L形座5-1；电机II5-2；夹板5-3；丝杠5-4；转动支撑板5-5；齿轮II5-6；电机II5-7；移动座5-8；门形块5-9；电动伸缩杆II5-10；下凸块5-11；光伏板支架6；矩形框架6-1；叉杆6-2；底板6-3；铰接杆6-4；短轴6-5；齿轮III6-6。

具体实施方式

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 具体实施方式一：

[0033] 下面结合图1-12说明本实施方式，本发明涉及一种光伏发电系统，更具体的说是一种基于大数据的光伏发电系统，包括光伏支架1、光伏移动座2、升降支撑机构3、移动转座4、驱动机构5和光伏板支架6，本发明中的升降支撑机构3可以控制太阳能光伏板的升降，移动转座4可以在光伏移动座2上左右移动调节太阳能光伏板的左右位置，并且移动转座4还可以以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动，调节太阳能光伏板的朝向，移动转座4上的电机I4-5可以改变太阳能光伏板的角度；当太阳能光伏板长时间不使用时，可以将太阳能光伏板扣

合在竖挡板1-6上，对太阳能光伏板进行保护。

[0034] 所述光伏移动座2滑动连接在光伏支架1上，升降支撑机构3与光伏移动座2的中端滑动连接，移动转座4滑动连接在光伏移动座2的上端，驱动机构5固定连接在光伏移动座2的上端，移动转座4与驱动机构5啮合传动，光伏板支架6铰接连接在移动转座4的上端，光伏板支架6与移动转座4啮合传动。

[0035] 具体实施方式二：

[0036] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述光伏支架1包括后座板1-1、电动伸缩杆座1-2、电动伸缩杆I1-3、滑孔1-4和侧座板1-5，后座板1-1的左右两端均固定连接有侧座板1-5，两个侧座板1-5上均设置有滑孔1-4，后座板1-1的左右两端均固定连接有电动伸缩杆座1-2，两个电动伸缩杆座1-2的前端均固定连接有电动伸缩杆I1-3。两个电动伸缩杆I1-3可以同时伸长或者缩短，后座板1-1可以固定在某一位置。

[0037] 具体实施方式三：

[0038] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述光伏移动座2包括托板2-1、圆柱滑杆2-2、T形滑槽座2-3、T形滑槽2-4、横滑槽座2-5、横滑槽2-6、支脚2-7和滑动块2-8，托板2-1下端的左右两端均固定连接有支脚2-7，两个支脚2-7的下端均固定连接有滑动块2-8，两个滑动块2-8分别滑动连接在两个滑孔1-4上，两个电动伸缩杆I1-3的前端分别固定连接在两个滑动块2-8上，T形滑槽座2-3的上端设置有T形滑槽2-4，T形滑槽座2-3的下端固定连接有横滑槽座2-5，横滑槽座2-5上设置有横滑槽2-6，T形滑槽座2-3下端的左右两端均固定连接有圆柱滑杆2-2，两个圆柱滑杆2-2分别滑动连接在托板2-1的左右两端。两个电动伸缩杆I1-3同时伸长或者缩短时带动滑动块2-8分别在两个滑孔1-4上前后滑动，进而调节光伏移动座2整体的前后位置；两个圆柱滑杆2-2均可以在托板2-1竖直滑动，从而调节T形滑槽座2-3的高度。

[0039] 具体实施方式四：

[0040] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述升降支撑机构3包括中滑柱3-1、斜支撑杆3-2、滑圆柱3-3和底圆柱3-4，中滑柱3-1滑动连接在托板2-1的中心位置，斜支撑杆3-2前后设置有两个，两个斜支撑杆3-2的中端分别铰接连接在中滑柱3-1的前后两端，两个斜支撑杆3-2呈交叉状设置，两个斜支撑杆3-2的下端均固定连接有底圆柱3-4，两个底圆柱3-4均与托板2-1的上端面相接触，两个斜支撑杆3-2的上端均固定连接有滑圆柱3-3，两个滑圆柱3-3分别滑动连接在横滑槽2-6的左右两端。中滑柱3-1可以在托板2-1的中心位置上下滑动，当两个底圆柱3-4相互靠近时，两个滑圆柱3-3也会靠近，并且两个滑圆柱3-3会升高，进而带动横滑槽座2-5和T形滑槽座2-3升高，当两个底圆柱3-4相互远离时，两个滑圆柱3-3也会远离，并且两个滑圆柱3-3会降低，进而带动横滑槽座2-5和T形滑槽座2-3升高降低。

[0041] 具体实施方式五：

[0042] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述移动转座4包括外齿圆板4-1、铰接座4-2、齿轮I4-3、电机架I4-4、电机I4-5、支撑圆柱I4-6、支撑圆柱II4-7和圆滑动片4-8，圆滑动片4-8的上端固定连接有支撑圆柱II4-7，圆滑动片4-8滑动连接在T形滑槽2-4上，支撑圆柱II4-7的上端固定连接有外齿圆板4-1，外齿圆板4-1的上端固定连接有支撑圆柱I4-6，支撑圆柱I4-6的上端固定连接有铰接座4-2，外齿圆板4-1的上端固定连接有电机架I4-4，电机架I4-4上固定连接有电机I4-5，电机I4-5的输出轴上固定连接有齿轮I4-3，外齿圆板4-1的

外圈设置有齿轮齿。圆滑动片4-8可以在T形滑槽2-4上左右移动，并且移动转座4整体还可以以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动。

[0043] 具体实施方式六：

[0044] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述驱动机构5包括L形座5-1、电机II5-2、夹板5-3、丝杠5-4、转动支撑板5-5、齿轮II5-6、电机II5-7、移动座5-8、门形块5-9、电动伸缩杆II5-10和下凸块5-11，L形座5-1固定连接在托板2-1的左端，L形座5-1的下端固定连接有电动伸缩杆II5-10，电动伸缩杆II5-10的右端固定连接有门形块5-9，门形块5-9插在位于左端的底圆柱3-4上，L形座5-1的上端固定连接有电机II5-2，电机II5-2的输出轴上固定连接有丝杠5-4，丝杠5-4通过螺纹与移动座5-8相配合，移动座5-8的下端固定连接有电机II5-7，电机II5-7的输出轴穿过移动座5-8，电机II5-7的输出轴上固定连接有齿轮II5-6，转动支撑板5-5固定连接在托板2-1的右端，丝杠5-4的右端与转动支撑板5-5的上端转动配合，移动座5-8后端的左右两端均固定连接有夹板5-3，支撑圆柱I4-6位于两个夹板5-3之间，两个夹板5-3的下端面与T形滑槽座2-3的上端面相贴合，两个夹板5-3的上端面与外齿圆板4-1的下端面相贴合，齿轮II5-6与外齿圆板4-1外圈的齿轮齿啮合传动，两个夹板5-3的下端均设置有下凸块5-11，两个下凸块5-11均滑动连接在T形滑槽2-4上。电动伸缩杆II5-10可以伸长或者缩短，进而带动门形块5-9向左或者向右移动，门形块5-9向左或者向右移动时可以带动位于左端的底圆柱3-4向左或者向右移动，进而控制升降支撑机构3。电机II5-7的输出轴转动时可以带动齿轮II5-6转动，齿轮II5-6转动时可以带动外齿圆板4-1以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动，进而带动移动转座4整体以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动。电机II5-2的输出轴转动时带动丝杠5-4以自身轴线为轴转动，丝杠5-4以自身轴线为轴转动时可以带动移动座5-8向左或者向右移动，进而带动两个夹板5-3和两个下凸块5-11向左或者向右移动，两个夹板5-3向左或者向右移动时可以带动支撑圆柱II4-7向左或者向右移动，进而带动移动转座4整体左右移动。

[0045] 具体实施方式七：

[0046] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述光伏板支架6包括矩形框架6-1、叉杆6-2、底板6-3、铰接杆6-4、短轴6-5和齿轮III6-6，矩形框架6-1的下端设置有叉杆6-2，叉杆6-2的下端固定连接有底板6-3，底板6-3的下端固定连接有铰接杆6-4，铰接杆6-4的下端固定连接有短轴6-5，短轴6-5转动连接在铰接座4-2上，短轴6-5的右端固定连接有齿轮III6-6，齿轮III6-6与齿轮I4-3啮合传动。矩形框架6-1内用来安装太阳能光伏板，电机I4-5带动齿轮I4-3转动时可以带动齿轮III6-6和短轴6-5以短轴6-5的轴线为轴转动，进而带动铰接杆6-4在铰接座4-2上转动，改变矩形框架6-1的角度，进而改变太阳能光伏板的角度。电机I4-5上设置有抱闸，可以将齿轮I4-3的位置固定。

[0047] 具体实施方式八：

[0048] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述光伏支架1还包括竖挡板1-6，后座板1-1的上端固定连接有竖挡板1-6。当太阳能光伏板长时间不使用时，将矩形框架6-1调整为朝向后方的状态，这时将光伏移动座2整体向后移动，将太阳能光伏板扣合在竖挡板1-6上，对太阳能光伏板进行保护。

[0049] 具体实施方式九：

[0050] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述矩形框架6-1上设置有多个螺纹孔。矩形框

架6-1上设置有多个螺纹孔，多个螺纹孔用来插入螺钉，将太阳能光伏板固定在矩形框架6-1上。

[0051] 具体实施方式十：

[0052] 下面结合图1-12说明本实施方式，所述后座板1-1上设置有支撑架。可以采用支撑架将后座板1-1固定。

[0053] 本发明的工作原理：两个电动伸缩杆I1-3可以同时伸长或者缩短，后座板1-1可以固定在某一位置。两个电动伸缩杆I1-3同时伸长或者缩短时带动滑动块2-8分别在两个滑孔1-4上前后滑动，进而调节光伏移动座2整体的前后位置；两个圆柱滑杆2-2均可以在托板2-1竖直滑动，从而调节T形滑槽座2-3的高度。中滑柱3-1可以在托板2-1的中心位置上下滑动，当两个底圆柱3-4相互靠近时，两个滑圆柱3-3也会靠近，并且两个滑圆柱3-3会升高，进而带动横滑槽座2-5和T形滑槽座2-3升高，当两个底圆柱3-4相互远离时，两个滑圆柱3-3也会远离，并且两个滑圆柱3-3会降低，进而带动横滑槽座2-5和T形滑槽座2-3升高降低。圆滑动片4-8可以在T形滑槽2-4上左右移动，并且移动转座4整体还可以以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动。电动伸缩杆II5-10可以伸长或者缩短，进而带动门形块5-9向左或者向右移动，门形块5-9向左或者向右移动时可以带动位于左端的底圆柱3-4向左或者向右移动，进而控制升降支撑机构3。电机II5-7的输出轴转动时可以带动齿轮II5-6转动，齿轮II5-6转动时可以带动外齿圆板4-1以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动，进而带动移动转座4整体以支撑圆柱II4-7的轴线为轴转动。电机II5-2的输出轴转动时带动丝杠5-4以自身轴线为轴转动，丝杠5-4以自身轴线为轴转动时可以带动移动座5-8向左或者向右移动，进而带动两个夹板5-3和两个下凸块5-11向左或者向右移动，两个夹板5-3向左或者向右移动时可以带动支撑圆柱II4-7向左或者向右移动，进而带动移动转座4整体左右移动。矩形框架6-1内用来安装太阳能光伏板，电机I4-5带动齿轮I4-3转动时可以带动齿轮III6-6和短轴6-5以短轴6-5的轴线为轴转动，进而带动铰接杆6-4在铰接座4-2上转动，改变矩形框架6-1的角度，进而改变太阳能光伏板的角度。电机I4-5上设置有抱闸，可以将齿轮I4-3的位置固定。当太阳能光伏板长时间不使用时，将矩形框架6-1调整为朝向后方的状态，这时将光伏移动座2整体向后移动，将太阳能光伏板扣合在竖挡板1-6上，对太阳能光伏板进行保护。矩形框架6-1上设置有多个螺纹孔，多个螺纹孔用来插入螺钉，将太阳能光伏板固定在矩形框架6-1上。可以采用支撑架将后座板1-1固定。

[0054] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本发明的保护范围。

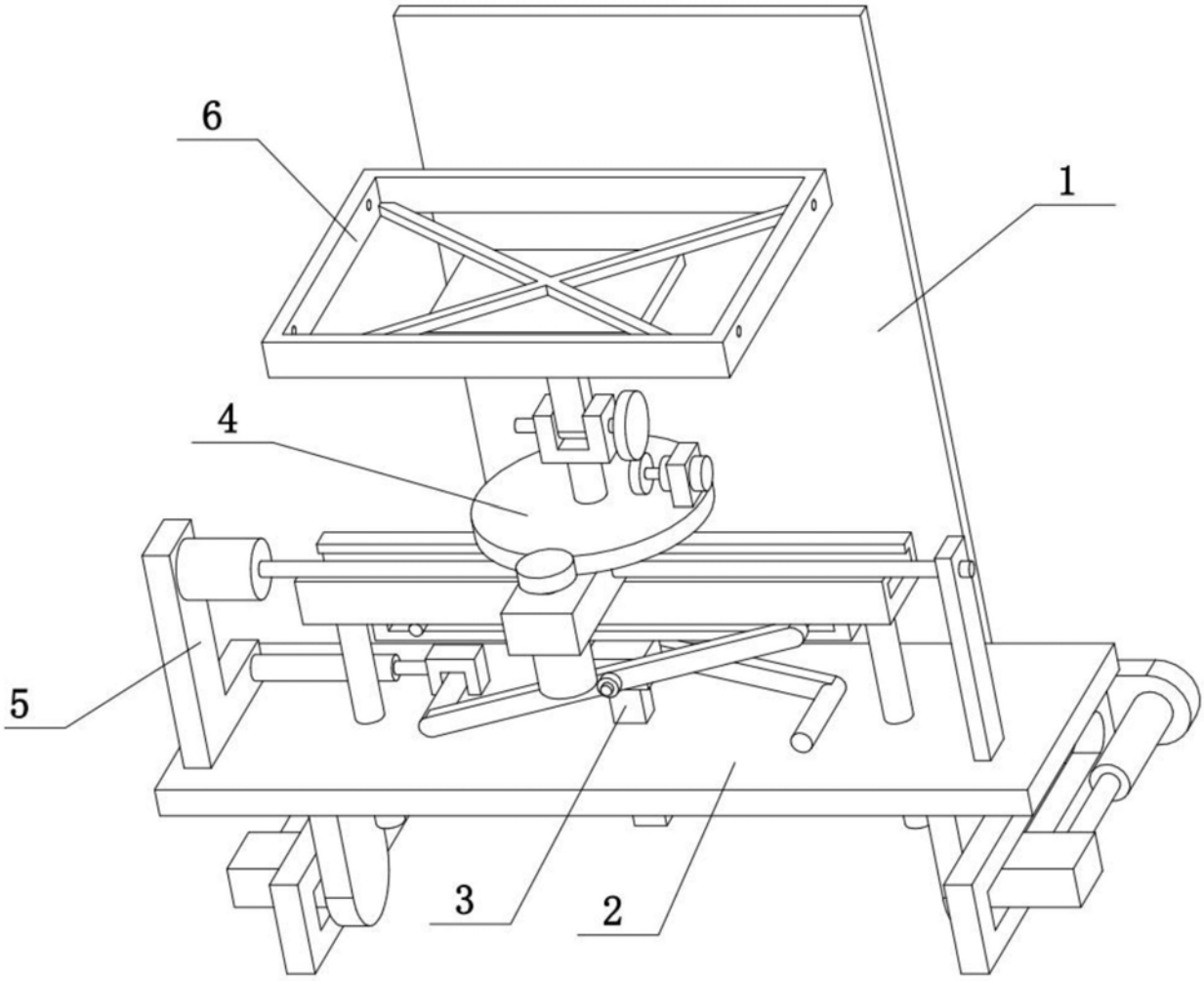


图1

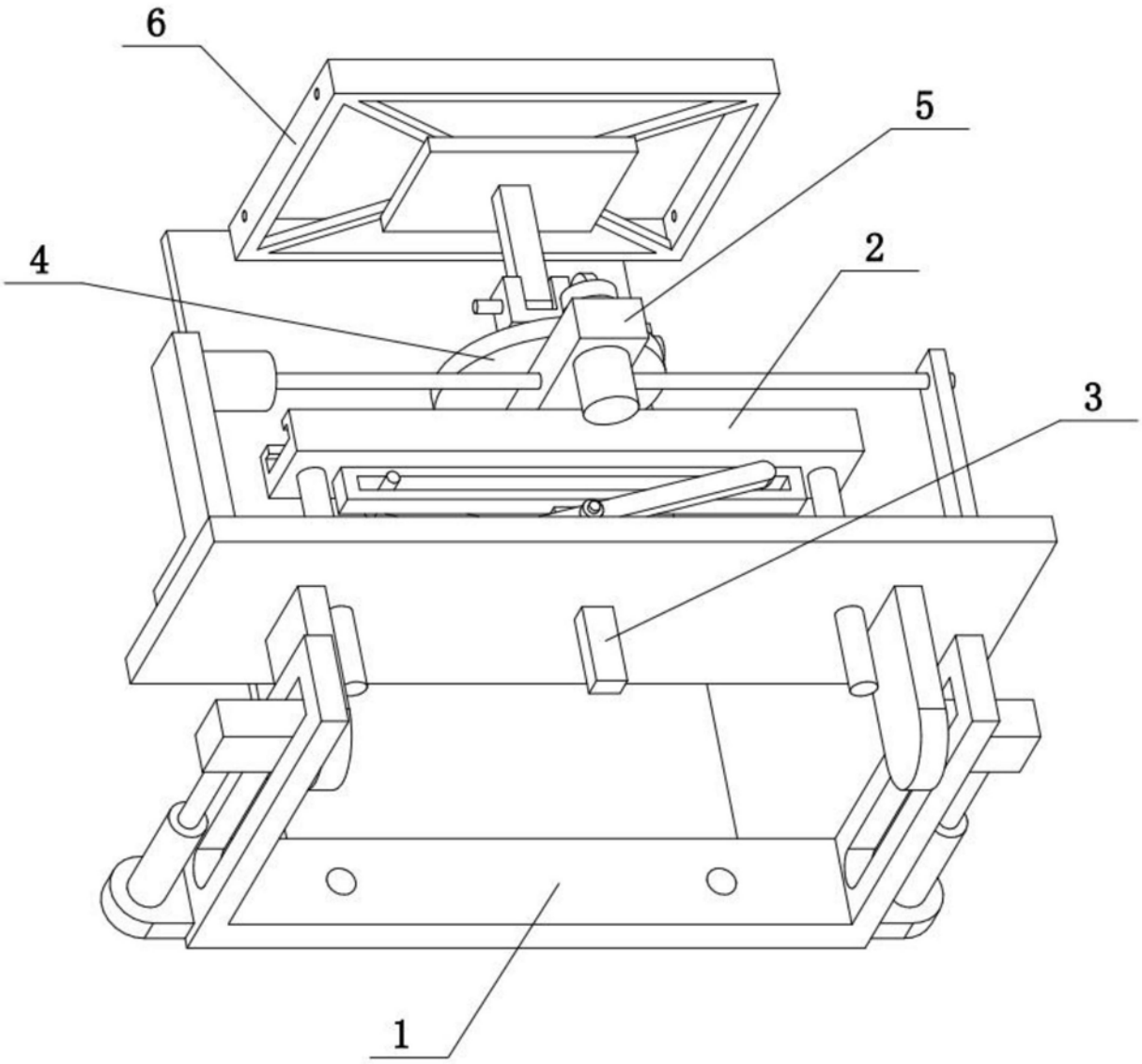


图2

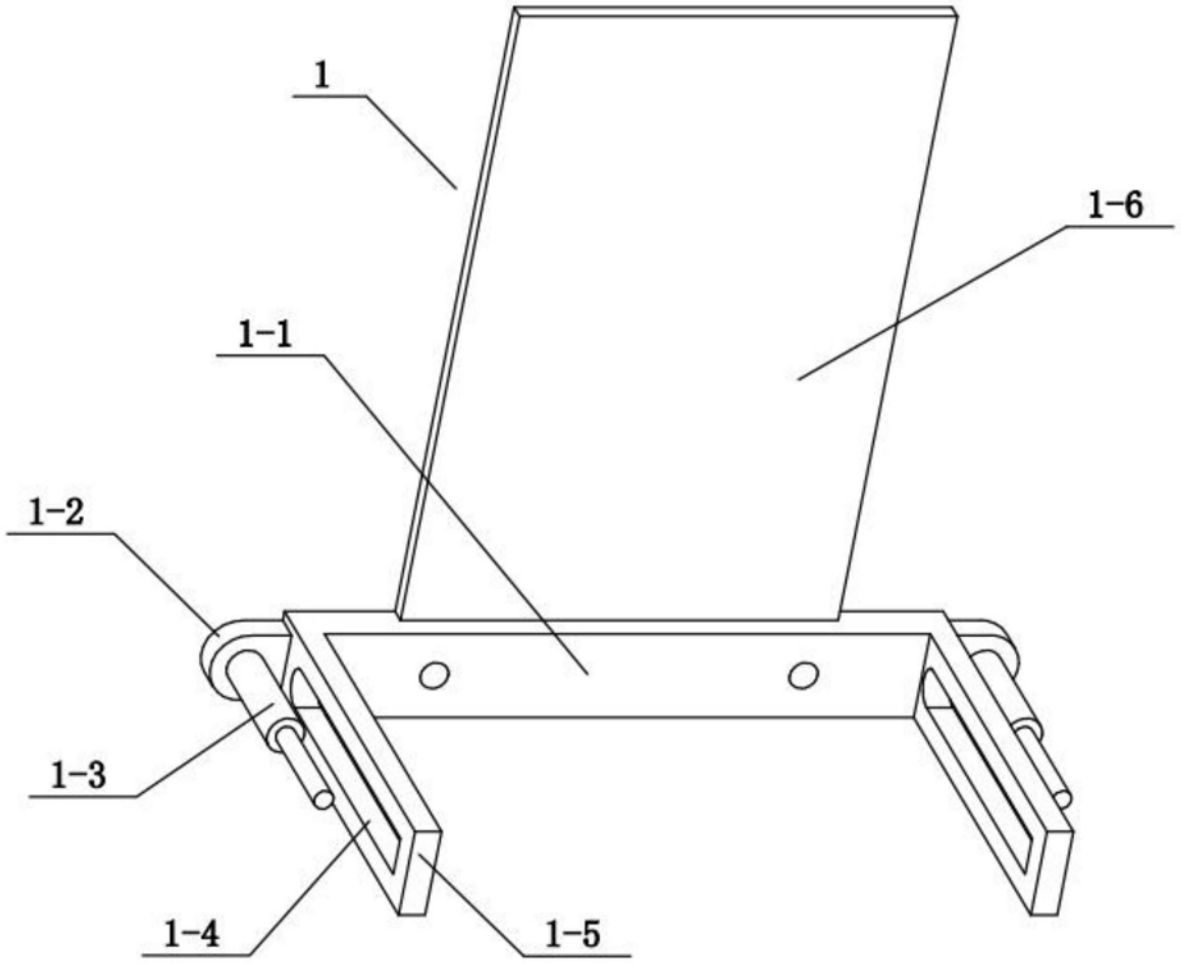


图3

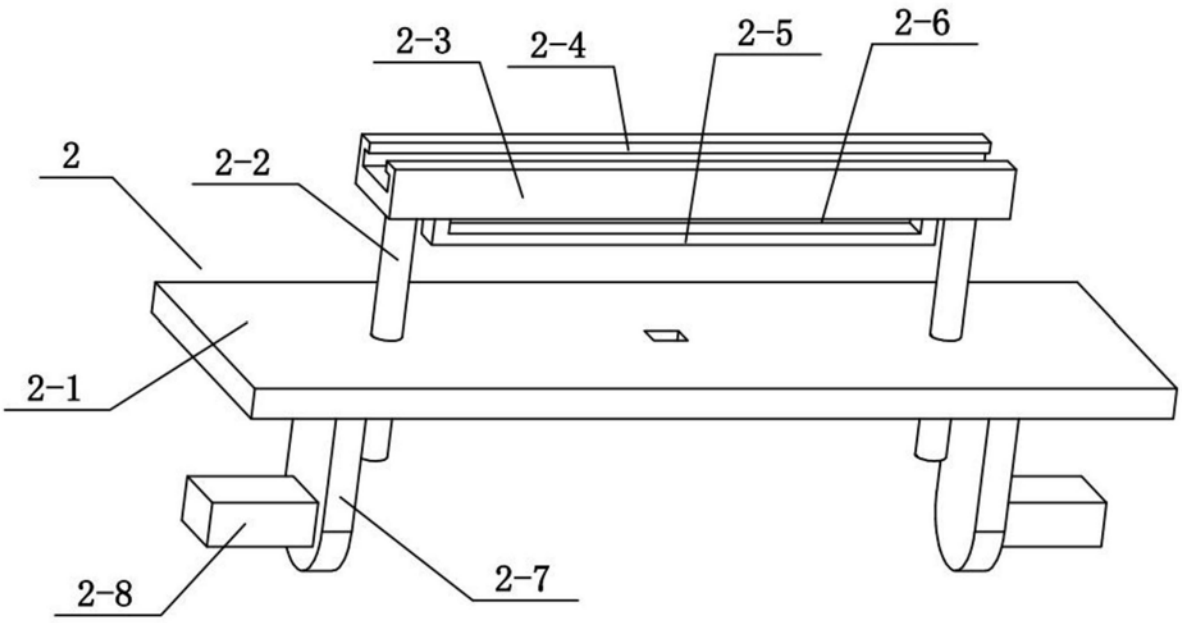


图4

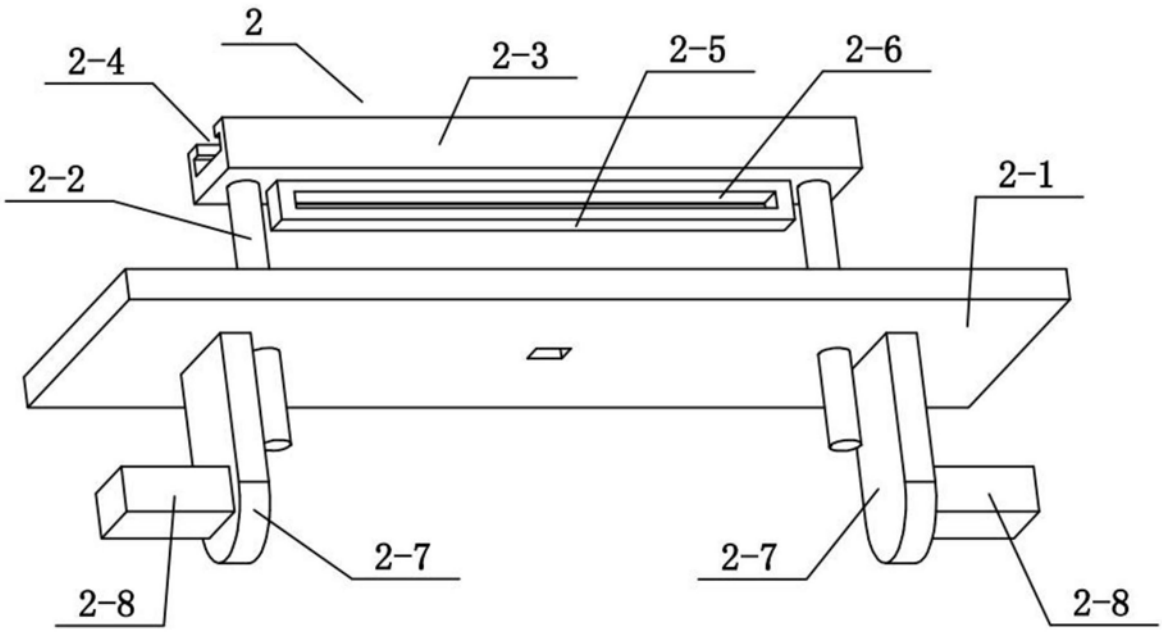


图5

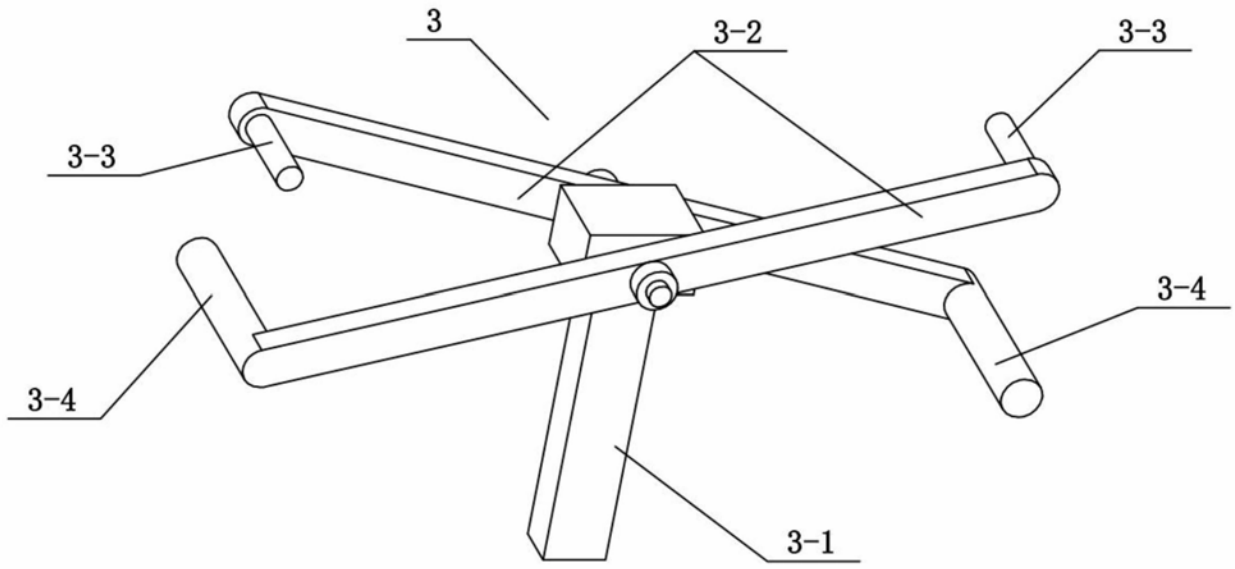


图6

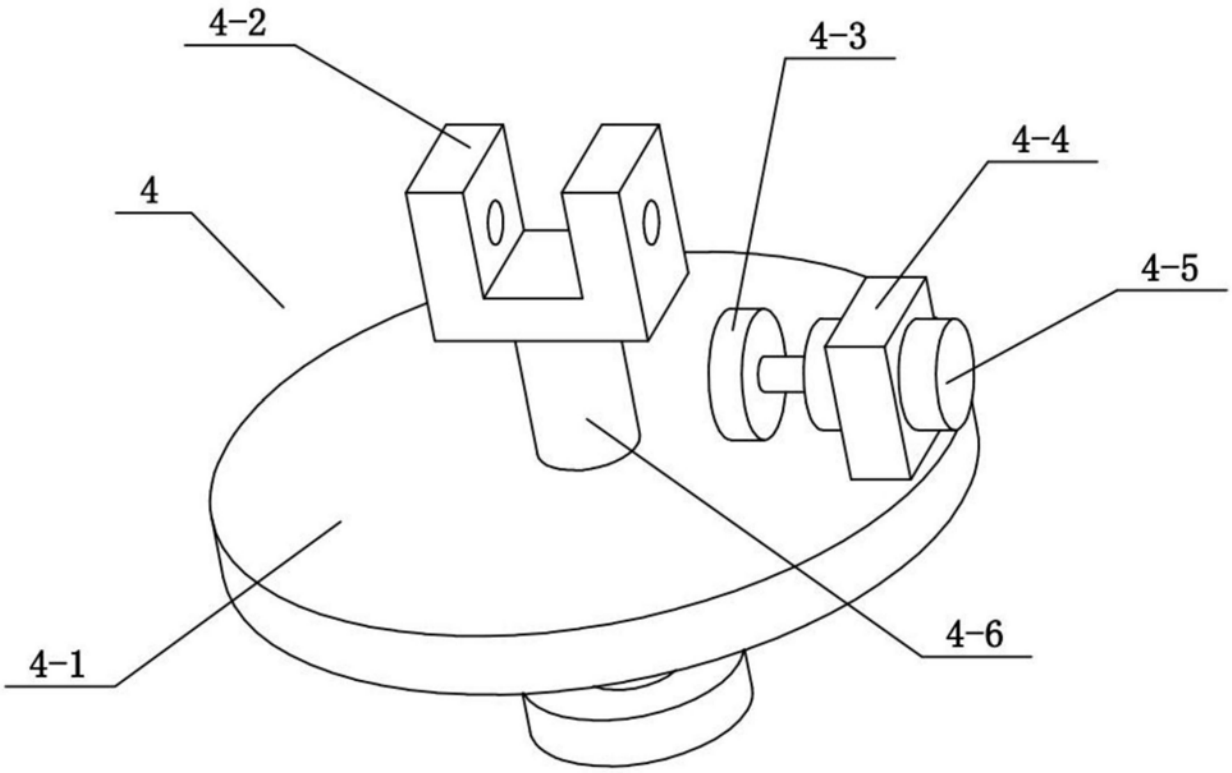


图7

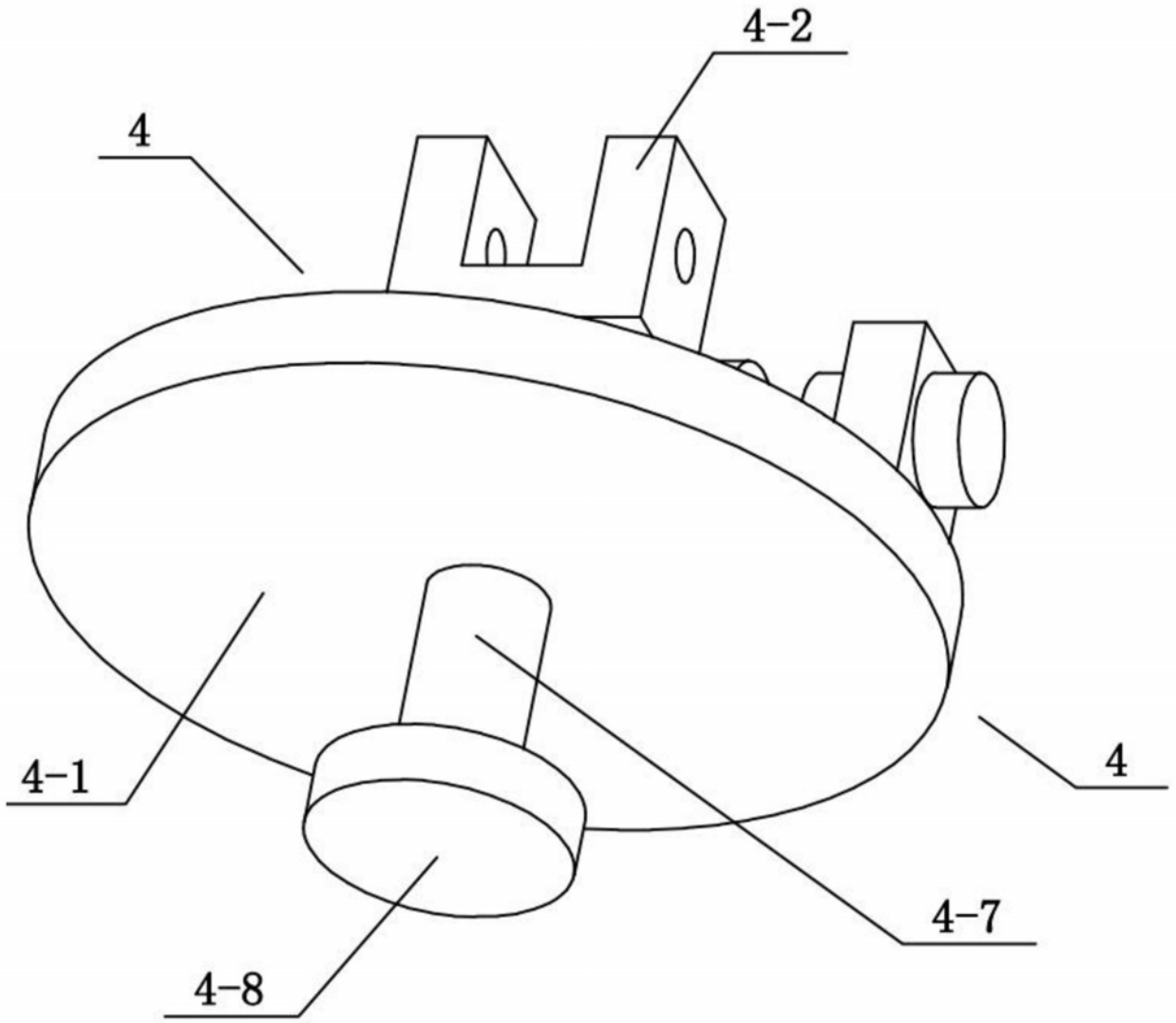


图8

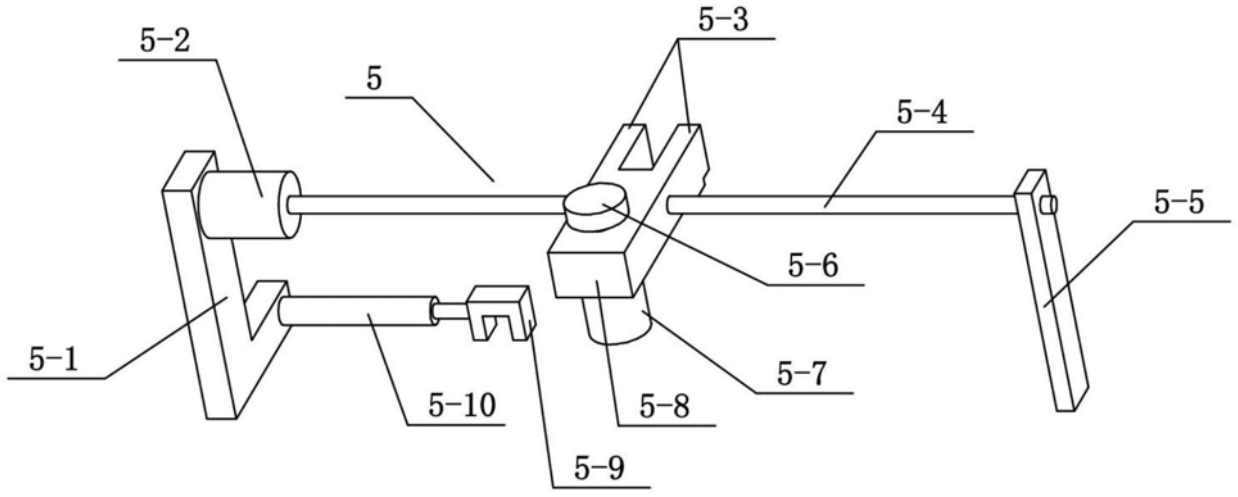


图9

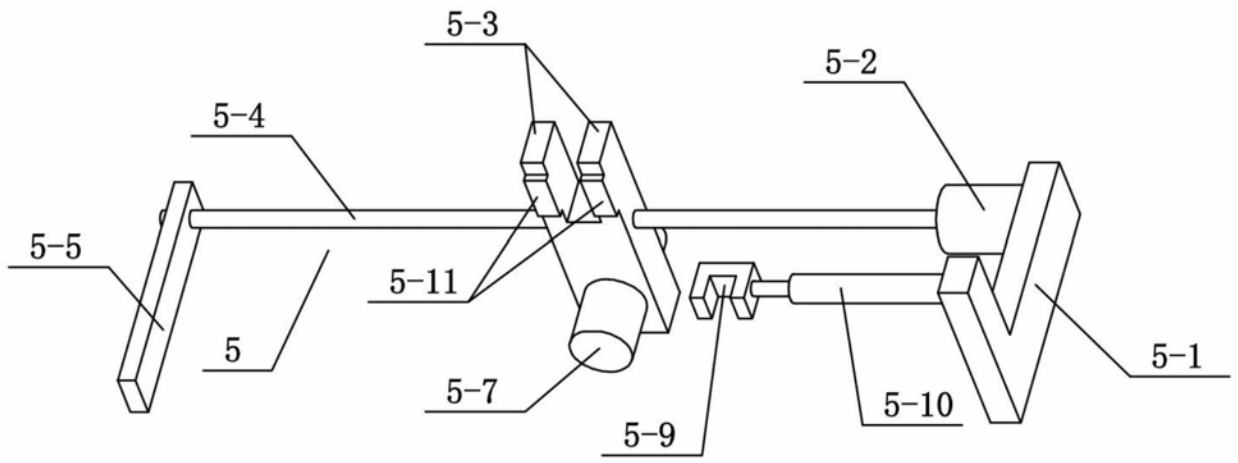


图10

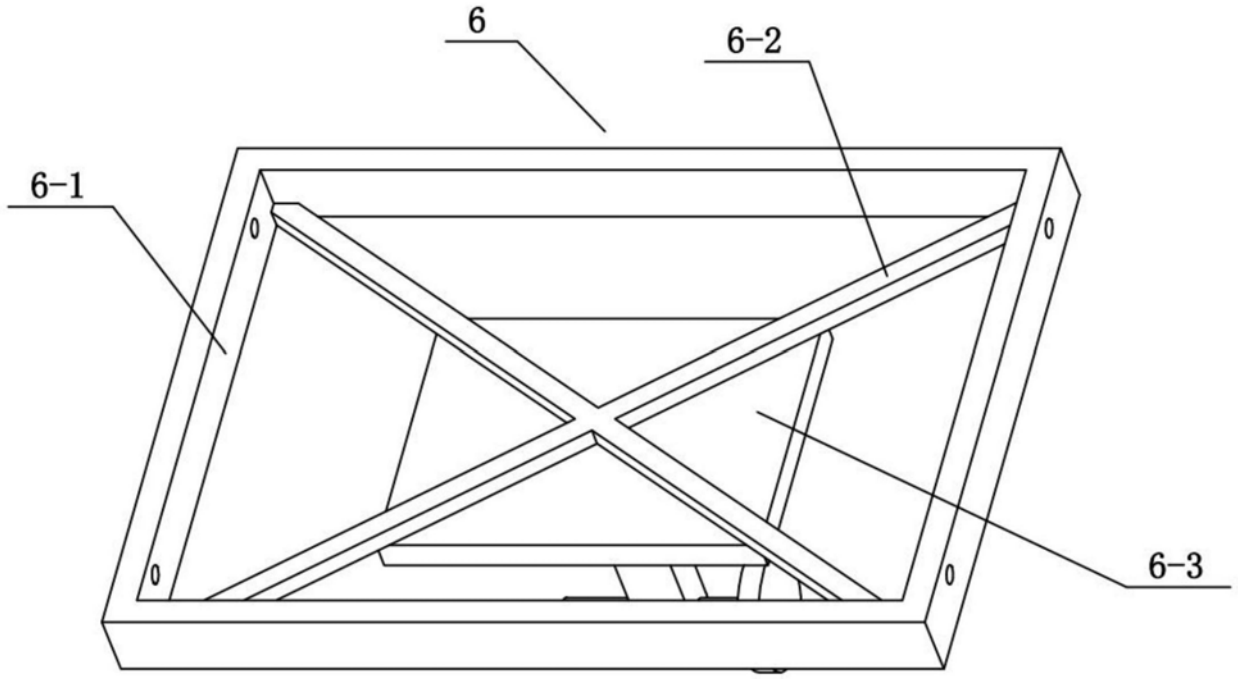


图11

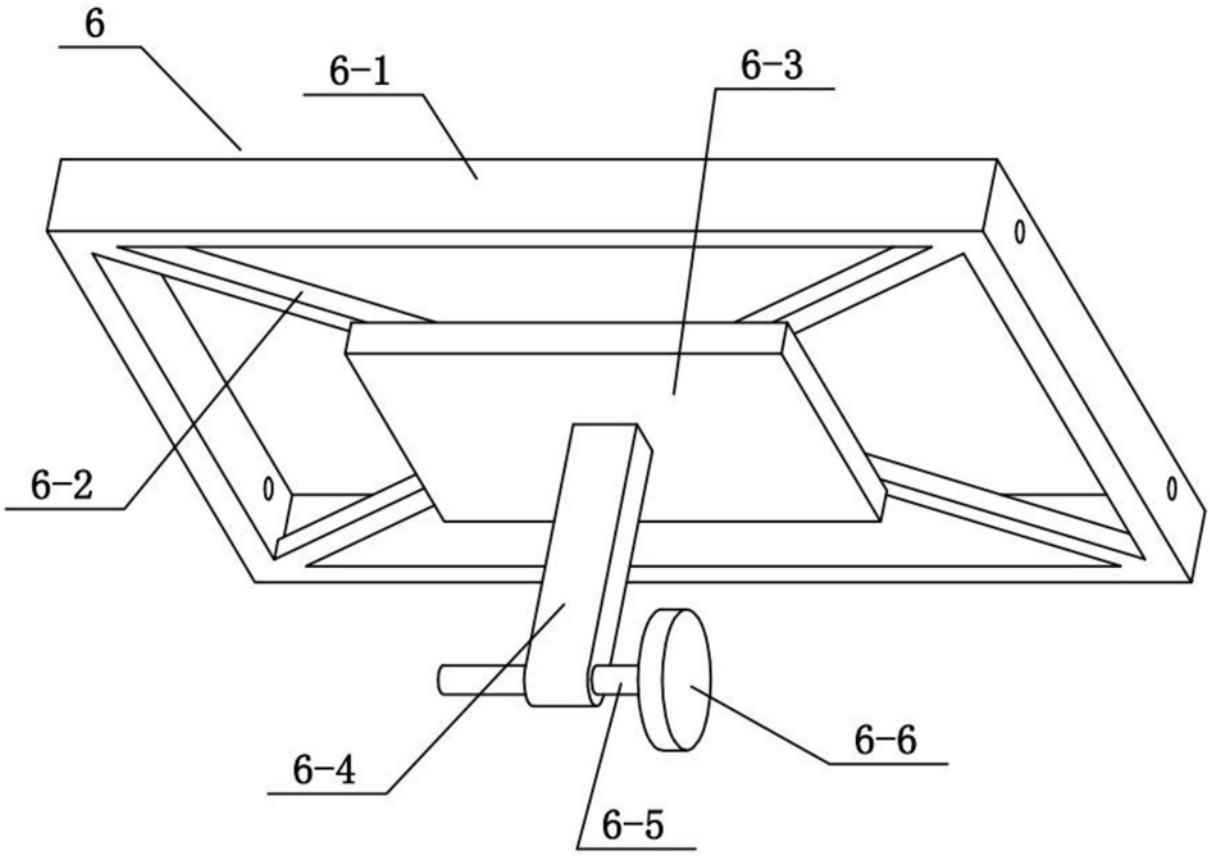


图12