



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111464114 A

(43)申请公布日 2020.07.28

(21)申请号 202010417169.2

(22)申请日 2020.05.18

(71)申请人 马嘉

地址 518000 广东省深圳市南山区龙苑路
龙珠军苑B栋

(72)发明人 马嘉 梁建波 梁梅芹

(74)专利代理机构 金华大器专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33345

代理人 童健

(51)Int.Cl.

H02S 10/40(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

H02S 40/22(2014.01)

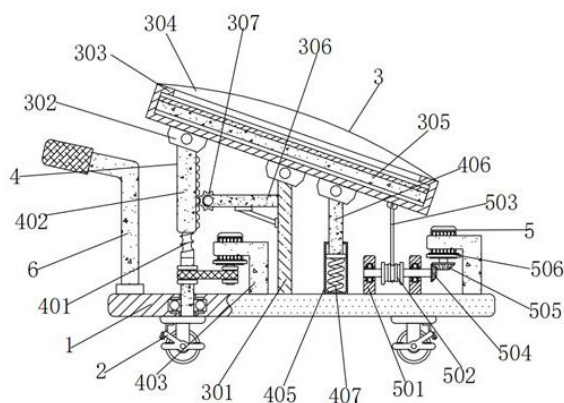
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种聚光侧壁太阳能光伏板

(57)摘要

本发明公开了一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板、车轮和推把,所述横板的下表面固接有多个车轮,所述横板的上表面左侧固接有推把,所述横板的上方安装有发电装置。该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第一箱体、太阳能光伏板、凸透镜和凹形板等结构之间的相互配合,可以通过凸透镜进行聚光,从而提高了太阳能光伏板的发电效率,通过第一电机、螺纹杆、竖杆、齿轮、第一箱体和凹形板等结构之间的相互配合,可以通过第一电机带动螺纹杆进行转动,从而使螺纹杆带动竖杆移动,对第一箱体左侧的角度进行调节,通过横板、车轮、推把、支板和第一箱体等结构之间的相互配合,可以通过车轮和推把带动此装置进行移动,从而增加了使用性能。



1. 一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板(1)、车轮(2)和推把(6),所述横板(1)的下表面固接有多个车轮(2),所述横板(1)的上表面左侧固接有推把(6),其特征在于:所述横板(1)的上方安装有发电装置(3);

所述发电装置(3)包括支板(301)、凹形板(302)、第一箱体(303)、凸透镜(304)、太阳能光伏板(305)、第一竖板(306)和齿轮(307);

所述支板(301)的下表面与横板(1)的上表面固定相连,所述支板(301)的上方安装有多个凹形板(302),所述支板(301)的上方通过销轴与中间的凹形板(302)的凹槽处内部活动相连,多个所述凹形板(302)的上表面固接有第一箱体(303),所述第一箱体(303)的上方开设有开口,所述第一箱体(303)的上表面固接有凸透镜(304),所述第一箱体(303)的内部固接有太阳能光伏板(305),所述支板(301)的左侧上方固接有第一竖板(306),所述第一竖板(306)的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述支板(301)与横板(1)相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述横板(1)的上方左侧安装有升降装置(4);

所述升降装置(4)包括螺纹杆(401)、竖杆(402)、L形板(403)、第一电机(404)、第二箱体(405)、T形杆(406)和弹簧(407);

所述螺纹杆(401)的下方外壁通过轴承与横板(1)的内部转动相连,所述螺纹杆(401)的上方外壁螺纹连接有竖杆(402),所述竖杆(402)的右侧加工有齿牙,所述竖杆(402)的右侧齿牙处与齿轮(307)相互啮合,所述竖杆(402)的上方通过销轴与左侧的凹形板(302)凹槽处内部活动相连,所述螺纹杆(401)的右侧设有多个L形板(403),左右所述L形板(403)的下表面与横板(1)固定相连,左侧所述L形板(403)的内部固接有第一电机(404),所述第一电机(404)的输出轴通过皮带与螺纹杆(401)转动相连,所述第一电机(404)的右侧设有第二箱体(405),所述第二箱体(405)的下表面与横板(1)固定相连,所述第二箱体(405)的上方开设有开口,所述第二箱体(405)的内部安装有T形杆(406),所述T形杆(406)的上方和下方外壁分别与第二箱体(405)的开口处外壁和内壁间隙配合,所述第二箱体(405)的内部下方安装有弹簧(407),所述弹簧(407)的上下两侧分别与T形杆(406)和第二箱体(405)固定相连。

4. 根据权利要求3所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述T形杆(406)的下方宽度尺寸大于第二箱体(405)开口处宽度尺寸。

5. 根据权利要求3所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述竖杆(402)与齿轮(307)的啮合比为1:1。

6. 根据权利要求1所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述横板(1)的上方右侧安装有转动装置(5);

所述转动装置(5)包括第二竖板(501)、辊筒(502)、线绳(503)、第一斜齿轮(504)、第二斜齿轮(505)和第二电机(506);

左右所述第二竖板(501)的下表面与横板(1)的上表面固定相连,左右所述第二竖板(501)的内部通过轴承转动连接有辊筒(502),所述辊筒(502)的右侧辊轴贯穿右侧第二竖板(501)的外壁,所述辊筒(502)的外壁缠绕连接有绳(503),所述绳(503)的上方通过

销轴与第一箱体(303)活动相连,所述辊筒(502)的右侧辊轴处固接有第一斜齿轮(504),所述第一斜齿轮(504)的右侧上方安装有第二斜齿轮(505),所述第二斜齿轮(505)与第一斜齿轮(504)相互啮合,所述第二斜齿轮(505)的上方安装有第二电机(506),所述第二电机(506)的输出轴与第二斜齿轮(505)固定相连,所述第二电机(506)的外壁与右侧的L形板(403)内部固定相连。

7.根据权利要求6所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:左右所述第二竖板(501)相互平行。

8.根据权利要求6所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板,其特征在于:所述第二斜齿轮(505)的中点与第二电机(506)的输出轴轴线位置一致。

9.根据权利要求1-8所述的一种聚光侧壁太阳能光伏板的一种光伏的应用,其特征在于:具体包括如下步骤:

S1、当需要将太阳光伏板(305)顺时针转动时,先接通第一电机(404)的外接电源,启动第一电机(404),使第一电机(404)的输出轴通过皮带带动螺纹杆(401)进行转动,螺纹杆(401)带动竖杆(402)进行移动,竖杆(402)带动齿轮(307)进行转动,通过齿轮(307)使竖杆(402)始终保持竖直方向移动,同时竖杆(402)通过凹形板(302)带动第一箱体(303)进行移动,第一箱体(303)通过支板(301)发生转动,第一箱体(303)带动太阳能光伏板(305)进行转动,太阳能光伏板(303)通过凸透镜(304)达到快速聚光发电,

S2、再接通第二电机(506)的外接电源,启动第二电机(506),使第二电机(506)带动第二斜齿轮(505)进行转动,第二斜齿轮(505)带动第一斜齿轮(504)进行转动,第一斜齿轮(504)带动辊筒(502)进行转动,辊筒(502)通过线绳(503)使第一箱体(303)角度发生改变,同时第一箱体(303)带动T形杆(406)进行移动,使T形杆(406)对弹簧(407)进行挤压,当需要将太阳能光伏板(305)逆时针方向进行调节角度时;S3、先启动第二电机(506),通过弹簧(407)的弹力性能可以使第一箱体(303)转动,再启动第一电机(404),使第一箱体(303)左侧位置复位。

一种聚光侧壁太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏板技术领域，具体为一种聚光侧壁太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 随着生活条件的提高，人们对生活水平的要求也是越来越高，中央空调、地暖逐渐走入大家的生活中，特别是别墅业主由于房子比较大所需求的功能也更完善，满足所有功能的运转就需要消耗大量的电量，当然也需要支付高昂的电费，因此太阳能光伏板得到了青睐，通过安装太阳能光伏板不仅可以减少城市用电，而且更加的绿是环保，而现有技术中的太阳能光伏板并不具备聚光的功能，不能使光伏组件板充分的吸收太阳光，同时安装的太阳能光伏板角度都是固定的，无法进行调节，而且无法将太阳能板进行移动，这样在维修和清理时便十分麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种聚光侧壁太阳能光伏板，以解决上述背景技术中提出的而现有技术中的太阳能光伏板并不具备聚光的功能，不能使光伏组件板充分的吸收太阳光的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种聚光侧壁太阳能光伏板，包括横板、车轮和推把，所述横板的下表面固接有多个车轮，所述横板的上表面左侧固接有推把，所述横板的上方安装有发电装置；

所述发电装置包括支板、凹形板、第一箱体、凸透镜、太阳能光伏板、第一竖板和齿轮；

所述支板的下表面与横板的上表面固定相连，所述支板的上方安装有多个凹形板，所述支板的上方通过销轴与中间的凹形板的凹槽处内部活动相连，多个所述凹形板的上表面固接有第一箱体，所述第一箱体的上方开设有开口，所述第一箱体的上表面固接有凸透镜，所述第一箱体的内部固接有太阳能光伏板，所述支板的左侧上方固接有第一竖板，所述第一竖板的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮。

[0005] 优选的，所述支板与横板相互垂直。

[0006] 优选的，所述横板的上方左侧安装有升降装置；

所述升降装置包括螺纹杆、竖杆、L形板、第一电机、第二箱体、T形杆和弹簧；

所述螺纹杆的下方外壁通过轴承与横板的内部转动相连，所述螺纹杆的上方外壁螺纹连接有竖杆，所述竖杆的右侧加工有齿牙，所述竖杆的右侧齿牙处与齿轮相互啮合，所述竖杆的上方通过销轴与左侧的凹形板凹槽处内部活动相连，所述螺纹杆的右侧设有多个L形板，左右所述L形板的下表面与横板固定相连，左侧所述L形板的内部固接有第一电机，所述第一电机的输出轴通过皮带与螺纹杆转动相连，所述第一电机的右侧设有第二箱体，所述第二箱体的下表面与横板固定相连，所述第二箱体的上方开设有开口，所述第二箱体的内部安装有T形杆，所述T形杆的上方和下方外壁分别与第二箱体的开口处外壁和内壁间隙配合，所述第二箱体的内部下方安装有弹簧，所述弹簧的上下两侧分别与T形杆和第二箱体固

定相连。

[0007] 优选的,所述T形杆的下方宽度尺寸大于第二箱体开口处宽度尺寸。

[0008] 优选的,所述竖杆与齿轮的啮合比为1:1。

[0009] 优选的,所述横板的上方右侧安装有转动装置;

所述转动装置包括第二竖板、辊筒、线绳、第一斜齿轮、第二斜齿轮和第二电机;

左右所述第二竖板的下表面与横板的上表面固定相连,左右所述第二竖板的内部通过轴承转动连接有辊筒,所述辊筒的右侧辊轴贯穿右侧第二竖板的外壁,所述辊筒的外壁缠绕连接有线绳,所述线绳的上方通过销轴与第一箱体活动相连,所述辊筒的右侧辊轴处固接有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮的右侧上方安装有第二斜齿轮,所述第二斜齿轮与第一斜齿轮相互啮合,所述第二斜齿轮的上方安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与第二斜齿轮固定相连,所述第二电机的外壁与右侧的L形板内部固定相连。

[0010] 优选的,左右所述第二竖板相互平行。

[0011] 优选的,所述第二斜齿轮的中点与第二电机的输出轴轴线位置一致。

[0012] 一种光伏的应用,具体包括如下步骤:

S1、当需要将太阳能光伏板顺时针转动时,先接通第一电机的外接电源,启动第一电机,使第一电机的输出轴通过皮带带动螺纹杆进行转动,螺纹杆带动竖杆进行移动,竖杆带动齿轮进行转动,通过齿轮使竖杆始终保持竖直方向移动,同时竖杆通过凹形板带动第一箱体进行移动,第一箱体通过支板发生转动,第一箱体带动太阳能光伏板进行转动,太阳能光伏板通过凸透镜达到快速聚光发电,

S2、再接通第二电机的外接电源,启动第二电机,使第二电机带动第二斜齿轮进行转动,第二斜齿轮带动第一斜齿轮进行转动,第一斜齿轮带动辊筒进行转动,辊筒通过线绳使第一箱体角度发生改变,同时第一箱体带动T形杆进行移动,使T形杆对弹簧进行挤压,当需要将太阳能光伏板逆时针方向进行调节角度时。

[0013] S3、先启动第二电机,通过弹簧的弹力性能可以使第一箱体转动,再启动第一电机,使第一箱体左侧位置复位。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第一箱体、太阳能光伏板、凸透镜和凹形板等结构之间的相互配合,可以通过凸透镜进行聚光,从而提高了太阳能光伏板的发电效率;

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第一电机、螺纹杆、竖杆、齿轮、第一箱体和凹形板等结构之间的相互配合,可以通过第一电机带动螺纹杆进行转动,从而使螺纹杆带动竖杆移动,对第一箱体左侧的角度进行调节;

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第二电机、第一斜齿轮、第二斜齿轮、辊筒、线绳和第一箱体等结构之间的相互配合,可以通过第二电机带动辊筒进行转动,从而使辊筒上的线绳带动第一箱体右侧的角度进行调节;

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过横板、车轮、推把、支板和第一箱体等结构之间的相互配合,可以通过车轮和推把带动此装置进行移动,从而增加了使用性能;

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第一电机的输出轴通过皮带带动螺纹杆进行转动,螺纹杆带动竖杆进行移动,竖杆带动齿轮进行转动,通过齿轮使竖杆始终保持竖直方向移动,同时竖杆通过凹形板带动第一箱体进行移动,第一箱体通过支板发生转动,第一箱体带动

太阳能光伏板进行转动,太阳能光伏板通过凸透镜达到快速聚光发电;

该聚光侧壁太阳能光伏板,通过第二电机带动第二斜齿轮进行转动,第二斜齿轮带动第一斜齿轮进行转动,第一斜齿轮带动辊筒进行转动,辊筒通过线绳使第一箱体角度发生改变,同时第一箱体带动T形杆进行移动,使T形杆对弹簧进行挤压,当需要将太阳能光伏板逆时针方向进行调节角度时,先启动第二电机,通过弹簧的弹力性能可以使第一箱体转动,再启动第一电机,使第一箱体左侧位置复位,这样便达到了对太阳能光伏板的角度进行调节的目的。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

图2为图1中第一箱体、太阳能光伏板和凸透镜处的结构示意图;

图3为图1中竖杆、齿轮和螺纹杆处的结构示意图;

图4为图1中横板、第一电机和L形板处的结构示意图;

图5为图1中第二箱体、弹簧和T形杆处的结构示意图;

图6为图1中第一斜齿轮、第二斜齿轮和第二电机处的结构示意图。

[0016] 图中:1、横板,2、车轮,3、发电装置,301、支板,302、凹形板,303、第一箱体,304、凸透镜,305、太阳能光伏板,306、第一竖板,307、齿轮,4、升降装置,401、螺纹杆,402、竖杆,403、L形板,404、第一电机,405、第二箱体,406、T形杆,407、弹簧,5、转动装置,501、第二竖板,502、辊筒,503、线绳,504、第一斜齿轮,505、第二斜齿轮,506、第二电机,6、推把。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:

实施例1

一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板1、车轮2和推把6,横板1的下表面固接有4个车轮2,通过车轮2可以使此装置进行移动,横板1的上表面左侧固接有推把6,通过推把6可以带动此装置移动,横板1的上方安装有发电装置3,发电装置3包括支板301、凹形板302、第一箱体303、凸透镜304、太阳能光伏板305、第一竖板306和齿轮307,支板301的下表面与横板1的上表面固定相连,支板301的上方安装有3个凹形板302,支板301的上方通过销轴与中间的凹形板302的凹槽处内部活动相连,支板301上方通过销轴可以在凹形板302处进行转动,多个凹形板302的上表面固接有第一箱体303,第一箱体303的上方开设有开口,第一箱体303的上表面固接有凸透镜304,通过凸透镜304可以使太阳光聚合,第一箱体303的内部固接有太阳能光伏板305,太阳能光伏板305的型号为ZX5,支板301的左侧上方固接有第一竖板306,第一竖板306的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮307,支板301与横板1相互垂直。

[0019] 实施例2

一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板1、车轮2和推把6,横板1的下表面固接有4个车轮2,通过车轮2可以使此装置进行移动,横板1的上表面左侧固接有推把6,通过推把6可以带动此装置移动,横板1的上方安装有发电装置3,发电装置3包括支板301、凹形板302、第一箱体303、凸透镜304、太阳能光伏板305、第一竖板306和齿轮307,支板301的下表面与横板1的上表面固定相连,支板301的上方安装有3个凹形板302,支板301的上方通过销轴与中间的凹形板302的凹槽处内部活动相连,支板301上方通过销轴可以在凹形板302处进行转动,多个凹形板302的上表面固接有第一箱体303,第一箱体303的上方开设有开口,第一箱体303的上表面固接有凸透镜304,通过凸透镜304可以使太阳光聚合,第一箱体303的内部固接有太阳能光伏板305,太阳能光伏板305的型号为ZX5,支板301的左侧上方固接有第一竖板306,第一竖板306的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮307,支板301与横板1相互垂直,横板1的上方左侧安装有升降装置4,升降装置4包括螺纹杆401、竖杆402、L形板403、第一电机404、第二箱体405、T形杆406和弹簧407,螺纹杆401的下方外壁通过轴承与横板1的内部转动相连,螺纹杆401下方通过轴承可以在横板1处进行转动,螺纹杆401的上方外壁螺纹连接竖杆402,螺纹杆401可以带动竖杆402进行移动,竖杆402的右侧加工有齿牙,竖杆402的右侧齿牙处与齿轮307相互啮合,竖杆402通过齿牙可以带动齿轮307进行转动,通过齿轮307可以对竖杆402起限位作用,竖杆402的上方通过销轴与左侧的凹形板302凹槽处内部活动相连,竖杆402通过销轴可以在凹形板302处进行转动,螺纹杆401的右侧设有2个L形板403,左右L形板403的下表面与横板1固定相连,左侧L形板403的内部固接有第一电机404,第一电机404的型号为ECMA-E11320RS,第一电机404的输出轴通过皮带与螺纹杆401转动相连,第一电机404的输出轴通过皮带可以带动螺纹杆401进行转动,第一电机404的右侧设有第二箱体405,第二箱体405的下表面与横板1固定相连,第二箱体405的上方开设有开口,第二箱体405的内部安装有T形杆406,T形杆406的上方和下方外壁分别与第二箱体405的开口处外壁和内壁间隙配合,T形杆405可以在第二箱体405处进行移动,第二箱体405的内部下方安装有弹簧407,弹簧407的上下两侧分别与T形杆406和第二箱体405固定相连,当T形杆406向下移动时弹簧407处于压缩状态,T形杆406的下方宽度尺寸大于第二箱体405开口处宽度尺寸,竖杆402与齿轮307的啮合比为1:1。

[0020] 实施例3

一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板1、车轮2和推把6,横板1的下表面固接有4个车轮2,通过车轮2可以使此装置进行移动,横板1的上表面左侧固接有推把6,通过推把6可以带动此装置移动,横板1的上方安装有发电装置3,发电装置3包括支板301、凹形板302、第一箱体303、凸透镜304、太阳能光伏板305、第一竖板306和齿轮307,支板301的下表面与横板1的上表面固定相连,支板301的上方安装有3个凹形板302,支板301的上方通过销轴与中间的凹形板302的凹槽处内部活动相连,支板301上方通过销轴可以在凹形板302处进行转动,多个凹形板302的上表面固接有第一箱体303,第一箱体303的上方开设有开口,第一箱体303的上表面固接有凸透镜304,通过凸透镜304可以使太阳光聚合,第一箱体303的内部固接有太阳能光伏板305,太阳能光伏板305的型号为ZX5,支板301的左侧上方固接有第一竖板306,第一竖板306的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮307,支板301与横板1相互垂直,横板1的上方右侧安装有转动装置5,转动装置5包括第二竖板501、辊筒502、线绳503、第一斜齿轮504、第二斜齿轮505和第二电机506,左右第二竖板501的下表面与横板1的上表面

固定相连,左右第二竖板501的内部通过轴承转动连接有辊筒502,辊筒502的辊轴通过轴承可以在第二竖板501处进行转动,辊筒502的右侧辊轴贯穿右侧第二竖板501的外壁,辊筒502的外壁缠绕连接有线绳503,线绳503的上方通过销轴与第一箱体303活动相连,辊筒502通过线绳503可以带动第一箱体303进行转动,辊筒502的右侧辊轴处固接有第一斜齿轮504,第一斜齿轮504可以带动辊筒502进行转动,第一斜齿轮504的右侧上方安装有第二斜齿轮505,第二斜齿轮505与第一斜齿轮504相互啮合,第二斜齿轮505可以带动第一斜齿轮504进行转动,第二斜齿轮505的上方安装有第二电机506,第二电机506的型号为ECMA-E11320RS,第二电机506的输出轴与第二斜齿轮505固定相连,第二电机506的输出轴可以带动第二斜齿轮505进行转动,第二电机506的外壁与右侧的L形板403内部固定相连,左右第二竖板501相互平行,第二斜齿轮505的中点与第二电机506的输出轴轴线位置一致。

[0021] 实施例4

一种聚光侧壁太阳能光伏板,包括横板1、车轮2和推把6,横板1的下表面固接有4个车轮2,通过车轮2可以使此装置进行移动,横板1的上表面左侧固接有推把6,通过推把6可以带动此装置移动,横板1的上方安装有发电装置3,发电装置3包括支板301、凹形板302、第一箱体303、凸透镜304、太阳能光伏板305、第一竖板306和齿轮307,支板301的下表面与横板1的上表面固定相连,支板301的上方安装有3个凹形板302,支板301的上方通过销轴与中间的凹形板302的凹槽处内部活动相连,支板301上方通过销轴可以在凹形板302处进行转动,多个凹形板302的上表面固接有第一箱体303,第一箱体303的上方开设有开口,第一箱体303的上表面固接有凸透镜304,通过凸透镜304可以使太阳光聚合,第一箱体303的内部固接有太阳能光伏板305,太阳能光伏板305的型号为ZX5,支板301的左侧上方固接有第一竖板306,第一竖板306的后端面左侧通过转轴转动连接有齿轮307,支板301与横板1相互垂直,横板1的上方左侧安装有升降装置4,升降装置4包括螺纹杆401、竖杆402、L形板403、第一电机404、第二箱体405、T形杆406和弹簧407,螺纹杆401的下方外壁通过轴承与横板1的内部转动相连,螺纹杆401下方通过轴承可以在横板1处进行转动,螺纹杆401的上方外壁螺纹连接竖杆402,螺纹杆401可以带动竖杆402进行移动,竖杆402的右侧加工有齿牙,竖杆402的右侧齿牙处与齿轮307相互啮合,竖杆402通过齿牙可以带动齿轮307进行转动,通过齿轮307可以对竖杆402起限位作用,竖杆402的上方通过销轴与左侧的凹形板302凹槽处内部活动相连,竖杆402通过销轴可以在凹形板302处进行转动,螺纹杆401的右侧设有2个L形板403,左右L形板403的下表面与横板1固定相连,左侧L形板403的内部固接有第一电机404,第一电机404的型号为ECMA-E11320RS,第一电机404的输出轴通过皮带与螺纹杆401转动相连,第一电机404的输出轴通过皮带可以带动螺纹杆401进行转动,第一电机404的右侧设有第二箱体405,第二箱体405的下表面与横板1固定相连,第二箱体405的上方开设有开口,第二箱体405的内部安装有T形杆406,T形杆406的上方和下方外壁分别与第二箱体405的开口处外壁和内壁间隙配合,T形杆405可以在第二箱体405处进行移动,第二箱体405的内部下方安装有弹簧407,弹簧407的上下两侧分别与T形杆406和第二箱体405固定相连,当T形杆406向下移动时弹簧407处于压缩状态,T形杆406的下方宽度尺寸大于第二箱体405开口处宽度尺寸,竖杆402与齿轮307的啮合比为1:1,横板1的上方右侧安装有转动装置5,转动装置5包括第二竖板501、辊筒502、线绳503、第一斜齿轮504、第二斜齿轮505和第二电机506,左右第二竖板501的下表面与横板1的上表面固定相连,左右第二竖板501的内部通过

轴承转动连接有辊筒502,辊筒502的辊轴通过轴承可以在第二竖板501处进行转动,辊筒502的右侧辊轴贯穿右侧第二竖板501的外壁,辊筒502的外壁缠绕连接有线绳503,线绳503的上方通过销轴与第一箱体303活动相连,辊筒502通过线绳503可以带动第一箱体303进行转动,辊筒502的右侧辊轴处固接有第一斜齿轮504,第一斜齿轮504可以带动辊筒502进行转动,第一斜齿轮504的右侧上方安装有第二斜齿轮505,第二斜齿轮505与第一斜齿轮504相互啮合,第二斜齿轮505可以带动第一斜齿轮504进行转动,第二斜齿轮505的上方安装有第二电机506,第二电机506的型号为ECMA-E11320RS,第二电机506的输出轴与第二斜齿轮505固定相连,第二电机506的输出轴可以带动第二斜齿轮505进行转动,第二电机506的外壁与右侧的L形板403内部固定相连,左右第二竖板501相互平行,第二斜齿轮505的中点与第二电机506的输出轴轴线位置一致,当操作人员需要使用聚光侧壁太阳能光伏板时,首先操作人员通过推把6和车轮2将此装置移动至需要使用的位置,当需要将太阳光伏板305顺时针转动时,先接通第一电机404的外接电源,启动第一电机404,使第一电机404的输出轴通过皮带带动螺纹杆401进行转动,螺纹杆401带动竖杆402进行移动,竖杆402带动齿轮307进行转动,通过齿轮307使竖杆402始终保持竖直方向移动,同时竖杆402通过凹形板302带动第一箱体303进行移动,第一箱体303通过支板301发生转动,第一箱体303带动太阳能光伏板305进行转动,太阳能光伏板305通过凸透镜304达到快速聚光发电,再接通第二电机506的外接电源,启动第二电机506,使第二电机506带动第二斜齿轮505进行转动,第二斜齿轮505带动第一斜齿轮504进行转动,第一斜齿轮504带动辊筒502进行转动,辊筒502通过线绳503使第一箱体303角度发生改变,同时第一箱体303带动T形杆406进行移动,使T形杆406对弹簧407进行挤压,当需要将太阳能光伏板305逆时针方向进行调节角度时,先启动第二电机506,通过弹簧407的弹力性能可以使第一箱体303转动,再启动第一电机404,使第一箱体303左侧位置复位,这样便达到了对太阳能光伏板305的角度进行调节的目的。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

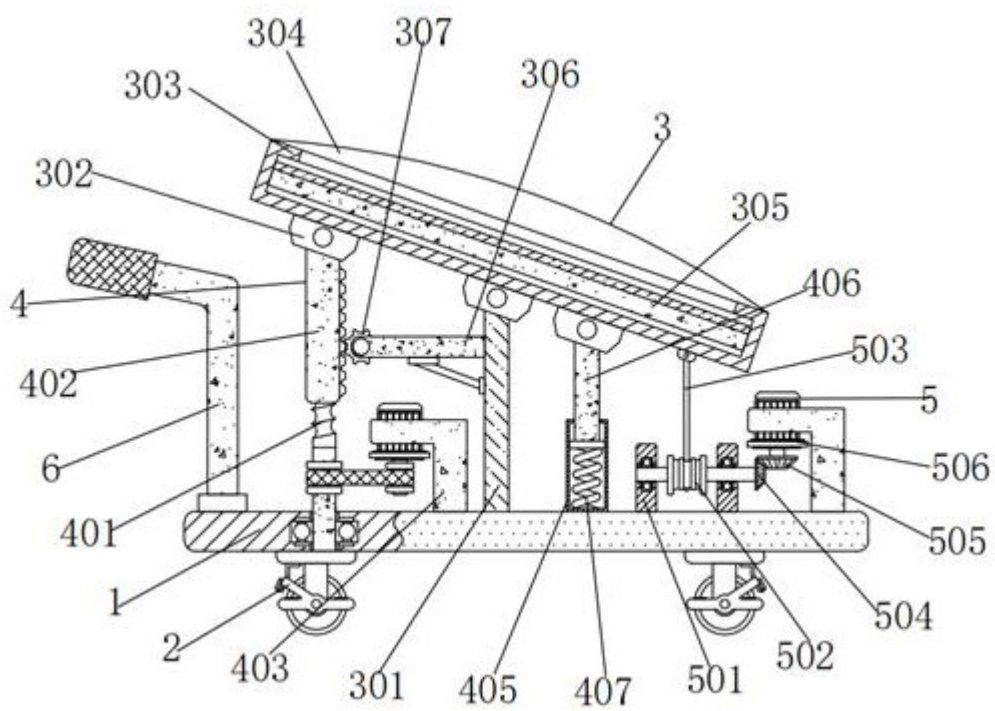


图1

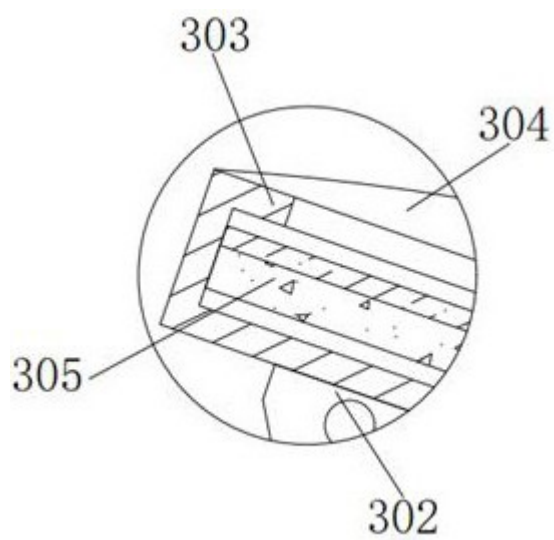


图2

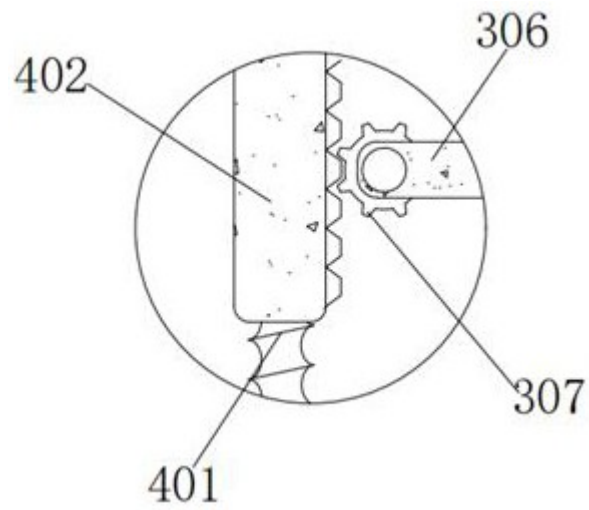


图3

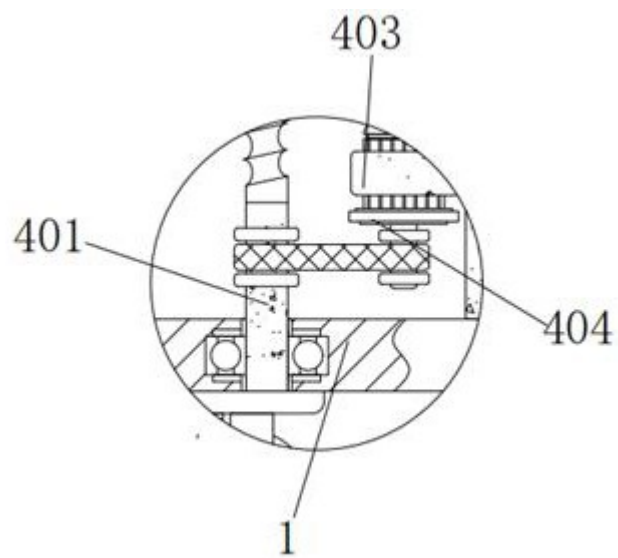


图4

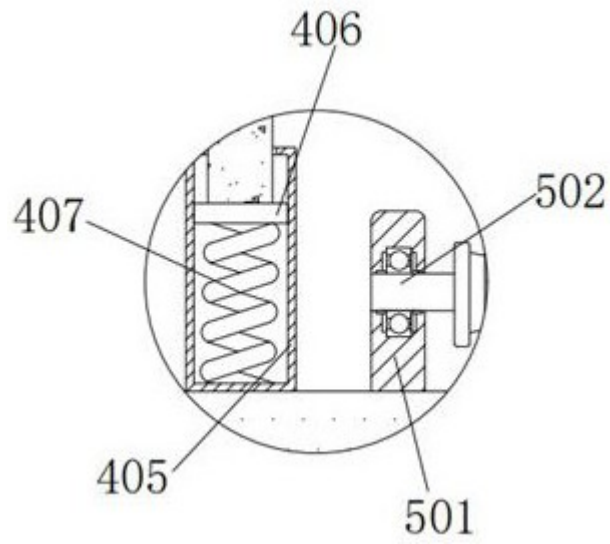


图5

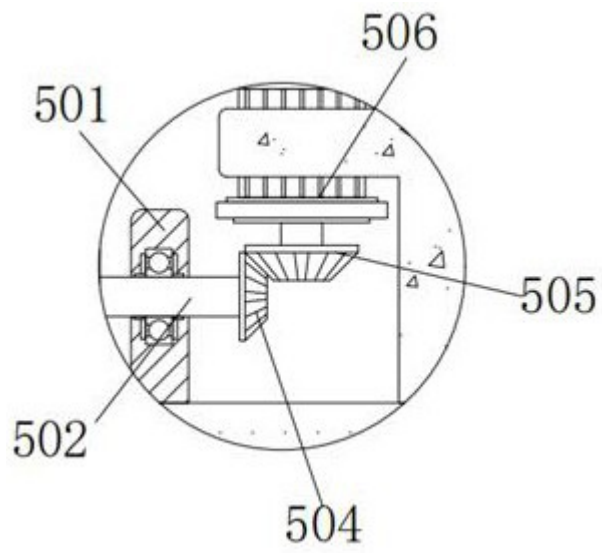


图6