



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222234763 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420964757.1

F24S 25/63 (2018.01)

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 南通市乐能电力有限公司

地址 226000 江苏省南通市苏锡通科技产
业园区海悦路1号

(72) 发明人 郭文丰 刘俊 张秀荣 张勤辉
吴杰进

(74) 专利代理机构 徐州君撷知识产权代理有限
公司 32673

专利代理师 李杰

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

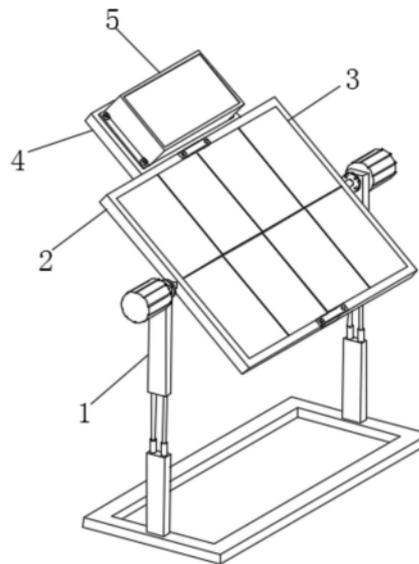
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节太阳能光伏发电装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域,且公开了一种便于调节太阳能光伏发电装置,包括支架机构,支架机构之间转动连接有调节机构,且调节机构包括固定框和连接杆,连接杆固定连接在固定框两端表面中部,且连接杆外端固定连接有一号法兰,一号法兰外侧表面紧固连接有二号法兰,且二号法兰一侧表面中部固定连接有电机。该一种便于调节太阳能光伏发电装置,通过设置的调节机构,解决了现有的太阳能光伏发电装置,一般其倾斜的角度是固定的,无法随着时间的变化而变化,则无法是太阳能光伏发电装置的发电效率最大化;或者现有的便于调节太阳能光伏发电装置,一般是将光伏电板固定在支架上,当光伏电板损坏时,无法快速的将其进行更换问题。



1. 一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,包括支架机构(1),所述支架机构(1)之间转动连接有调节机构(2),且调节机构(2)包括固定框(21)和连接杆(25),所述连接杆(25)固定连接在固定框(21)两端表面中部,且连接杆(25)外端固定连接有一号法兰(26),所述一号法兰(26)外侧表面紧固连接有二号法兰(27),且二号法兰(27)一侧表面中部固定连接有机电(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述固定框(21)上表面中部一侧固定连接有机电轴(22),且固定轴(22)周表面活动连接有卡件(23),所述卡件(23)一端卡接连接有固定柱(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述固定框(21)上表面两端中部设置有缺口(211),且固定框(21)一侧表面中部固定连接有机电机构(4),所述固定机构(4)包括固定板(41)以及固定板(41)上表面四边角设置的螺孔(411)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述固定机构(4)上表面紧固连接有监测机构(5),且监测机构(5)包括太阳光监测器(51)和安装条(52),所述安装条(52)固定连接在太阳光监测器(51)两端表面下部,且安装条(52)上表面两端中部贯穿设置有安装孔(521)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述固定框(21)内卡接连接有发电机构(3),且发电机构(3)包括光伏电池板(31)和固定块(32),所述固定块(32)固定连接在光伏电池板(31)两侧表面中部。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述支架机构(1)包括矩形框(11)和一号支板(12),且一号支板(12)固定连接在矩形框(11)上表面两端中部,所述一号支板(12)上表面两端设置有固定孔(121)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调节太阳能光伏发电装置,其特征在于,所述一号支板(12)上表面两端通过固定孔(121)固定连接有机电伸缩杆(13),且电动伸缩杆(13)上端固定连接有机电支板(14),所述二号支板(14)一侧表面上中部贯穿设置有通孔(141)。

一种便于调节太阳能光伏发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体为一种便于调节太阳能光伏发电装置。

背景技术

[0002] 太阳能光发电是指无需通过热过程直接将光能转变为电能的发电方式。它包括光伏发电、光化学发电、光感应发电和光生物发电。光伏发电是利用太阳能级半导体电子器件有效地吸收太阳光辐射能,并使之转变成电能直接发电方式,是当今太阳光发电的主流。在光化学发电中有电化学光伏电池、光电解电池和光催化电池,目前得到实际应用的是光伏电池,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 目前,现有的太阳能光伏发电装置,一般其倾斜的角度是固定的,无法随着时间的变化而变化,则无法是太阳能光伏发电装置的发电效率最大化,使用起来存在一定局限性;或者现有的便于调节太阳能光伏发电装置,一般是将光伏电板固定在支架上,当光伏电板损坏时,无法快速的将其进行更换,使用起来存在一定局限性,因此需要改进出一种便于调节太阳能光伏发电装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节太阳能光伏发电装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节太阳能光伏发电装置,包括支架机构,所述支架机构之间转动连接有调节机构,且调节机构包括固定框和连接杆,所述连接杆固定连接在固定框两端表面中部,且连接杆外端固定连接有一号法兰,所述一号法兰外侧表面紧固连接有二号法兰,且二号法兰一侧表面中部固定连接有机电。

[0006] 优选的,所述固定框上表面中部一侧固定连接有固定轴,且固定轴周表面活动连接有卡件,所述卡件一端卡接连接有固定柱。

[0007] 优选的,所述固定框上表面两端中部设置有缺口,且固定框一侧表面中部固定连接有机电,所述固定机构包括固定板以及固定板上表面四边角设置的螺孔。

[0008] 优选的,所述固定机构上表面紧固连接有监测机构,且监测机构包括太阳光监测器和安装条,所述安装条固定连接在太阳光监测器两端表面下部,且安装条上表面两端中部贯穿设置有安装孔。

[0009] 优选的,所述固定框内卡接连接有发电机构,且发电机构包括光伏电池板和固定块,所述固定块固定连接在光伏电池板两侧表面中部。

[0010] 优选的,所述支架机构包括矩形框和一号支板,且一号支板固定连接在矩形框上表面两端中部,所述一号支板上表面两端设置有固定孔。

[0011] 优选的,所述一号支板上表面两端通过固定孔固定连接有机电伸缩杆,且电动伸缩杆上端固定连接有机电支板,所述二号支板一侧表面上中部贯穿设置有通孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于调节太阳能光伏发电装置,具备以

下有益效果:

[0013] 1、该一种便于调节太阳能光伏发电装置,通过设置的电机、连接杆、一号法兰和二号法兰,具有对光伏电板进行角度灵活调节的优点,解决了现有的太阳能光伏发电装置,一般其倾斜的角度是固定的,无法随着时间的变化而变化,则无法是太阳能光伏发电装置的发电效率最大化,使用起来存在一定局限性的问题。

[0014] 2、该一种便于调节太阳能光伏发电装置,通过设置的固定轴、卡件和固定柱,具有快速的对光伏电池板进行更换的优点,解决了现有的便于调节太阳能光伏发电装置,一般是将光伏电板固定在支架上,当光伏电板损坏时,无法快速的将其进行更换,使用起来存在一定局限性的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的支架机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的调节机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的发电机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的逻辑框架图。

[0021] 图中:1、支架机构;11、矩形框;12、一号支板;121、固定孔;13、电动伸缩杆;14、二号支板;141、通孔;2、调节机构;21、固定框;211、缺口;22、固定轴;23、卡件;24、固定柱;25、连接杆;26、一号法兰;27、二号法兰;28、电机;3、发电机构;31、光伏电池板;32、固定块;4、固定机构;41、固定板;411、螺孔;5、监测机构;51、太阳光监测器;52、安装条;521、安装孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例:

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节太阳能光伏发电装置,包括支架机构1,支架机构1之间转动连接有调节机构2,且调节机构2包括固定框21和连接杆25,连接杆25固定连接在固定框21两端表面中部,且连接杆25外端固定连接有一号法兰26,一号法兰26外侧表面紧固连接有二号法兰27,且二号法兰27一侧表面中部固定连接有机电28;固定框21上表面中部一侧固定连接有机电22,且固定轴22周表面活动连接有卡件23,卡件23一端卡接连接有固定柱24;固定框21上表面两端中部设置有缺口211,且固定框21一侧表面中部固定连接有机电4,固定机构4包括固定板41以及固定板41上表面四边角设置的螺孔411;固定机构4上表面紧固连接有监测机构5,且监测机构5包括太阳光

监测器51和安装条52,安装条52固定连接在太阳光监测器51两端表面下部;且安装条52上表面两端中部贯穿设置有安装孔521。

[0025] 其中如图4所示,固定框21内卡接连接有发电机构3,且发电机构3包括光伏电池板31和固定块32,固定块32固定连接在光伏电池板31两侧表面中部;具体的,当需要将光伏电池板31和固定框21进行固定时,只需要使卡件23与固定块32互相接触即可。

[0026] 其中如图2所示,支架机构1包括矩形框11和一号支板12,且一号支板12固定连接在矩形框11上表面两端中部,一号支板12上表面两端设置有固定孔121;一号支板12上表面两端通过固定孔121固定连接有电动伸缩杆13,且电动伸缩杆13上端固定连接有二号支板14,二号支板14一侧表面上中部贯穿设置有通孔141;具体的,当需要调节支架机构1的高度时,通过外界控制端控制着电动伸缩杆13伸长或者缩短即可。

[0027] 工作原理:当该便于调节太阳能光伏发电装置,在适应光照自动调节角度时,首先监测机构5中的太阳光监测器51实时监测着太阳光线角度的变化,紧接着会通过太阳光监测器51内置的控制器控制着电机28转动,从而带动着调节机构2中的固定框21进行一定角度的转动,即可使固定框21上卡结的光伏电池板31随着太阳光线的变化而变化,从而时刻保持着光伏电池板31最佳的太阳光照角度,即可提高光伏电池板31的转化效率,并且当需要将光伏电池板31进行拆卸、更换时,只需要对卡件23施加一个作用力,使卡件23不与固定柱24和光伏电池板31之间发生接触,然后对固定块32施加一个向上的作用力,即可将光伏电池板31进行拆卸下来,反之则将新的光伏电池板31进行更换,并且根据实际情况可将支架结构通过伸长或者缩短电动伸缩杆13的方式,来对支架机构1的高度进行调节,对于周围有一定高度遮挡物的情况来说,需要控制电动伸缩杆13伸长,从调节支架机构1的整体高度调高,使光伏电池板31的高度高于遮挡物即可,较为的便捷、实用,值得大力进行推广。

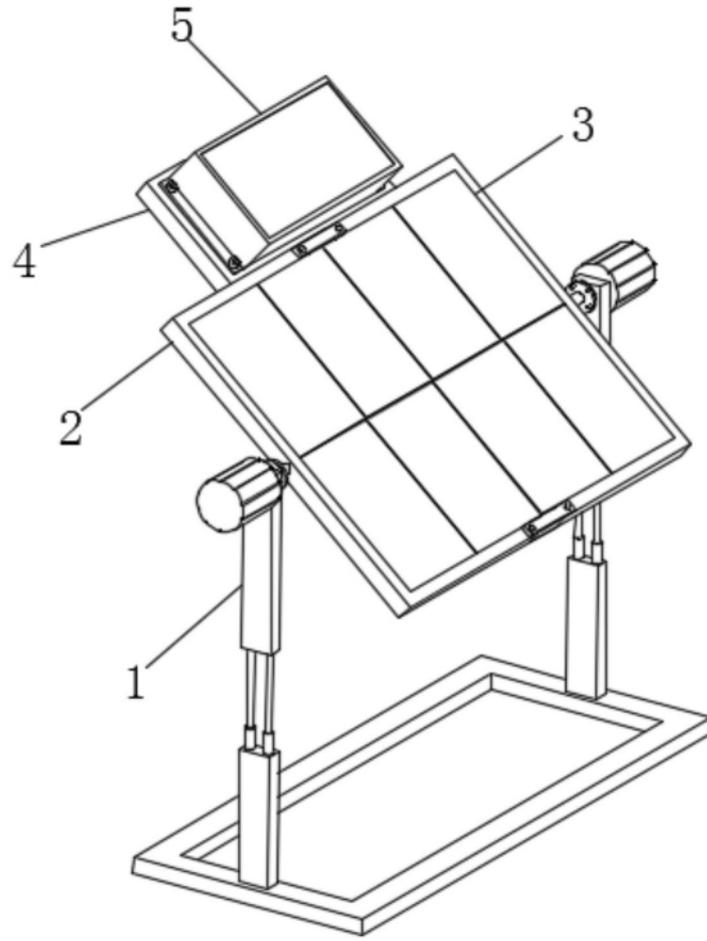


图1

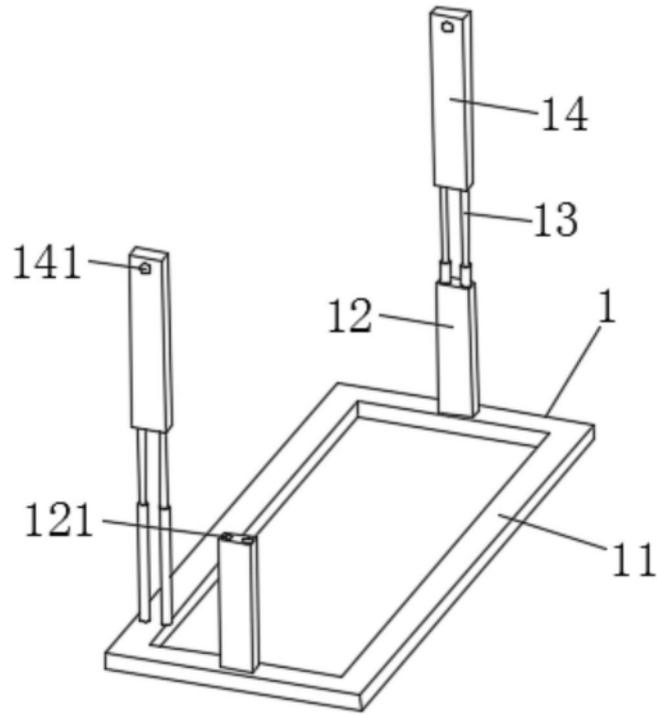


图2

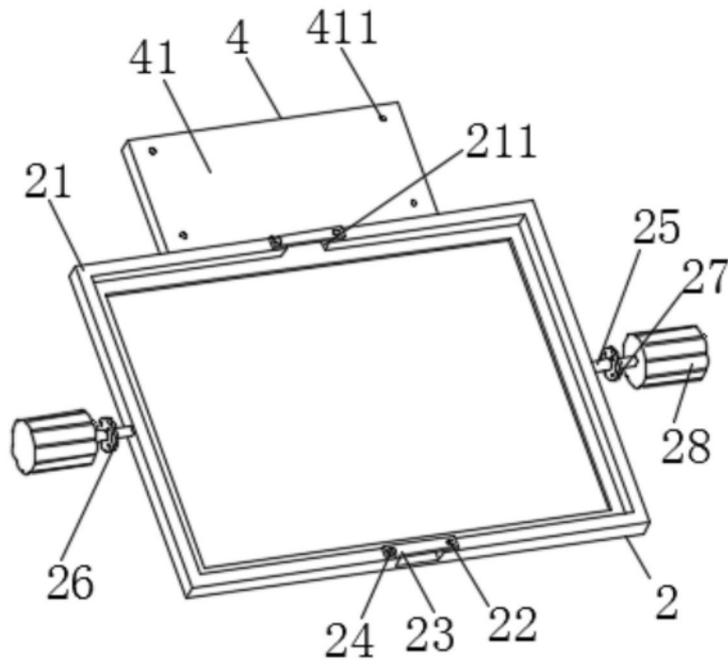


图3

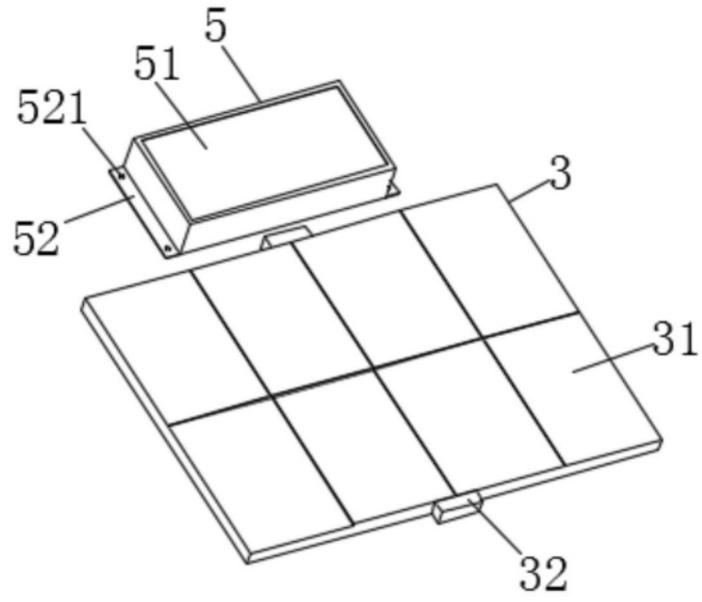


图4

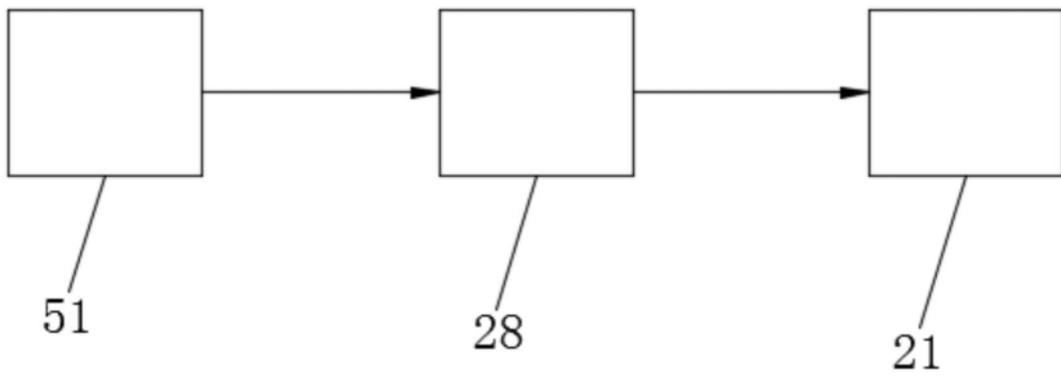


图5